

TARTU ÜLIKOOL
Majandusteaduskond
Ettevõtetmajanduse instituut

Indrek Õnnik

EESTIS PAKUTAVATE II SAMBA PENSIONIFONDIDE TULEMUSLIKKUSE ANALÜÜS

Bakalaureusetöö

Juhendaja: lektor Mark Kantšukov

Tartu 2013

Soovitan suunata kaitsmisele

(juhendaja allkiri)

Kaitsmisele lubatud “ ” 2013. a.

..... õppetooli juhataja

(õppetooli juhataja nimi ja allkiri)

Olen koostanud töö iseseisvalt. Kõik töö koostamisel kasutatud teiste autorite tööd, põhimõttelised seisukohad, kirjandusallikatest ja mujalt pärinevad andmed on viidatud.

.....

(töö autori allkiri)

SISUKORD

SISSEJUHATUS	5
1. VÄÄRTPABERIPORTFELLI JUHTIMISE TULEMUSLIKKUSE HINDAMISE TEOREETILINE KÄSITLUS	8
1.1. Tulemuslikkuse hindamise sisu ning esmased näitajad	8
1.2. Portfelliteoorial põhinevad tulemuslikkuse hindamise näitajad	15
1.2.1. Treynor'i suhtarv	15
1.2.2. Jensen'i alfa	18
1.2.3. Sharpe'i suhtarv	20
2. EESTI II SAMBA PENSIONIFONDIDE JUHTIMISE TULEMUSLIKKUSE HINDAMINE	23
2.1. Kohustusliku kogumispensioni fondide eripära ning piirangud	23
2.2. Kohustusliku kogumispensioni fondide juhtimise tulemuslikkuse hindamise metoodika ning andmed	27
2.3. Eesti II samba pensionifondide tulemuslikkuse hindamine ning järelused ...	33
2.3.1. Eestis pakutavate II samba konservatiivse strateegiaga pensionifondide tulemuslikkuse hindamine	33
2.3.2. Eestis pakutavate II samba tasakaalustatud strateegiaga pensionifondide tulemuslikkuse hindamine	38
2.3.3. Eestis pakutavate II samba progressiivse strateegiaga pensionifondide tulemuslikkuse hindamine	43

2.3.4. Eestis pakutavate II samba agressiivse strateegiaga pensionifondide tulemuslikkuse hindamine	48
2.4. Järeldused ning ettepanekud investoritele.....	50
KOKKUVÕTE.....	55
VIIDATUD ALLIKAD	58
LISAD	61
Lisa 1. Eestis pakutavate II samba pensionifondide tasud.	61
Lisa 2. Eestis pakutavate II samba pensionifondide mahud.	62
Lisa 3. Konservatiivse strateegiaga II samba pensionifondide fondiosaku puhasväärtused ja võrdlusindeks EPI-00 perioodil 2005-2011.....	63
Lisa 4. Tasakaalustatud strateegiaga II samba pensionifondide fondiosaku puhasväärtused ja võrdlusindeks EPI-25 perioodil 2005-2011.....	66
Lisa 5. Progressiivse strateegiaga II samba pensionifondide fondiosaku puhasväärtused ja võrdlusindeks EPI-50 perioodil 2005-2011.....	68
Lisa 6. Agressiivse strateegiaga II samba pensionifondide fondiosaku puhasväärtused ja võrdlusindeks EPI-75 perioodil 2011-2012.....	71
SUMMARY	72

SISSEJUHATUS

Seoses Eestis kasutusel oleva pensionisüsteemiga on igal inimesel võimalik ning paljudel kohustuslik liituda II samba pensionifondiga, kindlustamaks endale pensionile jäädes jätkuv sissetulek. Kuigi praegusel hetkel ei lasu II samba pensionifondiga liitumise kohustus kõigil inimestel, on see peagi muutumas, kuna sünniaastast tulenevad õigused mitte liituda kogumispensioni fondiga ei oma enam lähitulevikus praktilist kasutust. Paraku puuduvad inimestel suuresti vajalikud ajalised ressursid või oskused valida enda jaoks parim fond. Samuti on tavainimesel raske mõista keerulisi näitajaid, mida pensionifonde haldavad ettevõtted neile kirjeldavad ning seetõttu tekib olukord, kus teenusepakkuja informatsioon tarbijale ei ole lõplikult objektiivne ja neutraalne, suunates potentsiaalset investorit kallutatud andmetega enda hallatava fondiga liituma. Seetõttu keskendub antud töö kohustusliku II samba pensionifondide juhtimise tulemuslikkuse hindamisele, mille läbi on võimalik vastavatele kriteeriumidele tuginedes hinnata fonde võrreldes teiste omalaadsetega. Samuti on hiljutised muutused maailmamajanduses ning tulevikuproгноosid maailma eriosade, sealhulgas Eesti, rahvastiku demograafilisele struktuurile andnud põhjust arvata, et pikemas perspektiivis on vanaduspõlve kindlustamiseks tarvilik igaühel võtta kasutusele meetmeid, mis garanteeriks püsiva sissetuleku perioodil, mil inimene enam aktiivselt tööturul ei osale.

Antud töö eesmärgiks on tänapäevasele portfelliteooriale tuginedes hinnata Eestis pakutavate kohustusliku II samba pensionifondide juhtimise tulemuslikkust, leides pensionifondide hulgast parimad vaadeldaval perioodil. Vaadeldavaks perioodiks on 2005. aasta kuni 2011. aasta (kaasa arvatud).

Töö eesmärgi saavutamiseks on püstitatud järgnevad uurimisülesanded:

- kirjeldada pensionifondi kui investeerimisfondi omapära ning tulemuslikkuse hindamise meetodeid moodsa portfelliteooria seisukohast lähtudes;

- hinnata erineva investeerimisstrateegiaga pensionifondide seast omavahelise võrdluse läbi parimaid tulemusi näidanud fondid;
- saadud tulemuste alusel moodustada pingerida juhtimise tulemuslikkuse alusel ning analüüsida sobiva fondi valimist investorile.

Bakalaureusetöö kirjutamisel tugineti väärtpaberiportfellide ja investeerimisfondide tulemuslikkuse hindamise teemalistele raamatutule ja teaduslikele artiklitele ning siinkohal ei ole autor teadlik teistest taolistest analüüsides, mis kajastaksid Eestis pakutavate II samba pensionifondide tulemuslikkust vastavas mahus või ajalises raamis tänapäevase portfelliteooria seisukohalt lähtudes. Lisaks eelpool mainitule on töö eripäraks see, et vaatlusaluse perioodi sisse jääb märkimisväärne majanduslik langus, mille sarnases keskkonnas ei ole olnud võimalust hinnata II samba pensionifondide tulemuslikkust varasemalt. Samuti on praeguseks ajaks pensionifondide loomisest möödunud rohkem aega, mis pakub võimaluse võrrelda erinevaid fonde ajaraamis, mis samuti polnud varem võimalik.

Antud töö koosneb kahest osast. Esimeses osas antakse ülevaade erinevatest väärtpaberiportfelli tulemuslikkuse hindamise meetodikatest ja näitajatest, mida antud töö teises osas kasutatakse. Meetoditest leiavad käsitlust võrdlusindeksi, Treynor'i ja Sharpe'i suhtarvu ning Jensen'i alfa kasutamine tulemuslikkuse hindamisel. Samuti on töös välja toodud pensionifondi erinevus ja omapära võrreldes tavapärase investeerimisfondiga. Töö teises osas üritatakse leida lahendused järgnevatele probleemidele:

- milliseks kujunesid II samba pensionifondide tootlused vaadeldaval perioodil ning, kas see ületas võrdlusindeksite tootlust;
- millised fondid näitasid parimaid tulemusi ning milline on nende omavaheline paremusjärjestus arvestades töös seatud kriteeriume;
- milliste fondide kasuks võiks potentsiaalne investor otsustada arvestades erinevaid tulemuslikkuse näitajaid.

Nendele küsimustele vastuste leidmiseks uurib töö autor majandustsüklil lähtudes pensionifondide juhtimise tulemuslikkust erineva investeerimisstrateegia lõikes pensionifondide omavahelises võrdluses. Uurimiseesmärgi saavutamiseks valib autor

vastavad võrdlusindeksid konkreetse strateegiaga fondigruppide puhul võrdlusbaasi loomiseks ning riskivaba tulumäära arvestades valitud näitajate sobivust antud töö kontekstiga ning hinnatavate fondidega ajavahemikus 2005 - 2011. Eraldi vaadeldakse hilisemalt loodud agressiivse investeerimisstrateegiaga II samba pensionifonde kuna nende hindamisel pole võimalik kasutada esialgset ajaraami.

Töös hinnatakse Eestis pakutavate II samba pensionifondide juhtimise tulemuslikkust ja kasutatakse fondide kogutulu, standardhälvet, riskikordajat beeta, Treynor'i ja Sharpe'i suhtarve ning Jensen'i alfat omavaheliseks võrdluseks. Samuti on vaatluse all fonditasud, fondide mahud ning võrreldud erineva aktsiaosakaalu omavate fondide omavahelist edukust. Arvutuste tegemiseks on kasutatud tabelarvutussüsteemi MS Excel ning enamik algandmeid on saadud Eesti Pensionikeskusest.

1. VÄÄRTPABERIPORTFELLI JUHTIMISE TULEMUSLIKKUSE HINDAMISE TEOREETILINE KÄSITLUS

1.1. Tulemuslikkuse hindamise sisu ning esmased näitajad

Olles paigutanud varasid erinevatesse investeerimisvõimalustesse tekib mingi aja möödudes paljudel inimestel huvi enda investeeringu käekäigu kohta. Seda eriti juhul, kui tegemist on pikaajalise investeeringuga, mille tulemuslikkuse määratlemiseks ei ole tingimata võimalik koheselt järeldusi teha. Seetõttu tavapärases olukorras, kus inimene on usaldanud enda varade juhtimise kellegi teise kätte, tekib tahes-tahtmata aegajalt huvi, kas usaldatud isik on teinud selleks piisavalt, et tagada enda kliendi rahulolu. Sarnaselt kliendile peaks olema oma töö tulemuslikkusest huvitatud ka konkreetne investeerimisspetsialist kuna see pakub võimalust võrrelda enda juhitud investeeringute käekäiku võrreldes teiste samalaadsetega. Sellest veel tähtsamaks võib lugeda spetsialisti võimalust hinnata enda isiklike tugevusi ning nõrkusi antud valdkonnas, et tulevikus oleks võimalik nendele rõhuda või nende tekkimist vältida.

Samas tuleks investeeringute ajaloolisesse käekäiku suhtuda kontrollitud skeptilisusega kuna kõrgem tootlus minevikus võib olla tingitud heast õnnest, mistõttu ei peaks säärast tulemust ootama ka tulevikus, samal ajal, kui heade tulemuste taga võib peituda ka osava investeerimisspetsialisti ja taustameeskonna hea töö. Sarnaselt võivad kesised tulemused minevikust tähendada üheltpoolt nii perioodilist halba õnne kui ka ebapädevat varadega tegelejat. (Alexander *et al.* 1993)

Lisaks annab investeeringu tulemuslikkuse mõõtmine võimaluse hinnata investeerimisotsuste kvaliteeti ja tagab investori seisukohast võimaluse vahetada mittehulldavaid tulemusi pakkunud spetsialisti kellegi teise vastu ning teisalt pakub see

võimaluse häid tulemusi näidanud spetsialistile jätkata koostööd olemasolevate investoritega, meelitades samal ajal enda juurde ka uusi kliente.

Investeeringute tulemuslikkuse hindamise probleemi muudab aktuaalseks eelkõige see, et viimastel aastatel on kapitali hulk, mida paigutatakse institutsionaalse korralduse alla märkimisväärselt kasvanud. Seda kõike eelkõige tavapäraste investeerimisfondide ning kohustuslike pensionifondide arvelt. (Heinkel *et al.* 1997: 3)

Antud bakalaureusetöös on pensionifondide hindamise aluseks võetud tänapäevane portfelliteooria. Kuigi investeerimisfonde ja portfelle ning nende tulemuslikkust on võimalik määrata mitmel erineval moel on autori arvates portfelliteooria käsitlus selleks sobivaim, tagades mitmete erinevate kriteeriumide objektiivse võrdlemise võimaluse ning võimaluse, saadud tulemuste najal, seada fondid vastavatele arvulistele väärtustele toetudes paremusjärjekorda.

Moodsale portfelliteooriale pani aluse 1952. aastal Harry Markowitz, kui ta avaldas ajakirjas *Journal of Finance* artikli „*Portfolio selection*“. Kuigi riski arvestamisest räägiti juba varem, siis Markowitz näitas oma portfellimudeliga, et riski mõõtmiseks sobib oodatava tulumäära dispersioon (standardhälve). Antud töö kontekstis seisneb Markowitz'i portfelliteooria tähtsus eelkõige sellega loodud eeldustes, tänu millele on alus pandud finantsvara hindamise mudelile (*CAPM – Capital Asset Pricing Model*). Järgnevas loetelus on välja toodud eeldused, millel moodne portfellimudel baseerub (Reilly, Brown 2011: 183):

- investorid kohtlevad iga alternatiivset investeeringut arvestades oodatavate tulude tõenäolist jaotust üle mingi perioodi;
- investorid maksimeerivad ühe perioodi eeldatavat kasulikkust ja nende kasulikkuse kõverad peegeldavad heaolu vähenevat piirkasulikkust;
- investorid hindavad riski oodatud tulude varieeruvuse põhjal;
- investorite otsused põhinevad üksnes oodataval tulul ja riskil, nii et kasulikkuse kõverad on vaid nende kahe suuruste funktsioon;
- Kindlal riski tasemel eelistavad investorid kõrgemaid oodatavaid tulusid madalamatele. Sarnaselt eelistavad nad etteantud tulude tasemel madalamat riskiastet kõrgemale.

Antud eeldused olid aluseks finantsvarade hindamise mudeli väljatöötamiseks. Mudeli tõi esimesena käibele William Sharpe'ile, kes avaldas 1964. aastal ajakirjas *Journal of Finance* artikli „*Capital Asset Prices: A Theory of Market Equilibrium Under Conditions of Risk*“. Klassikalised tulemuslikkuse hindamise meetodid ongi tugevalt mõjutatud Sharpe'i CAPM mudelist ning loodud valdavalt enne eelmise sajandi lõpus (Aragon *et al.* 2007: 83).

Enne portfelliteooriast tulenevaid tulemuslikkuse näitajaid kasutati peamiselt investeeringu võrdlemiseks teistega tootlust ning riski. Järgnevalt on vaadeldud võimalusi, kuidas hinnata investeeringu juhtimise tulemuslikkust esmaste andmete põhjal ilma keerukamaid arvutusi tegemata.

Tulemuslikkuse hindamisel on peamisteks vaatlusalusteks faktoriteks investeeringu tootlus ning investeringuga kaasnev risk. Kuigi üks investering võib võrreldes teistega pakkuda suuremat tootlust, pole igal investoril võimalik oma isikliku riskitaluvuse piiri tõttu antud varianti enda varade paigutamiseks valida, mistõttu tulebki mõlemaid suursi reaaltingimustes koos vaadelda. Samas on iga investeringu hindamisel tarvilik saada sobiliku ajaperioodi andmed, kuna valesti hinnatud muutused ei tarvitse oma olemuselt peegeldada tegelikku trendi.

Hindamise aluseks peaks olema küllaltki pikk ajaperiood, kuna vastasel juhul ei ole võimalik otsustada, kas tegemist on aruka haldamisega või lihtsalt õnnega (kui tulemused on head). Tootluse hindamise kõige lihtsamal juhul, kui klient ei võta investeringust raha välja ega pane juurde mingi perioodi vältel, on tulemuste arvutamine võrdlemisi otsene. Omades nii investeerimisperioodi algusväärtust kui lõppväärtust kujuneb tulumäära arvutamine järgmise valemiga (Alexander *et al.* 1993: 488):

$$(1) \quad r_p = \frac{V_e - V_b}{V_b},$$

kus r_p – perioodi tulumäär,
 V_e – investeeringu väärtus perioodi lõpus,
 V_b – investeeringu väärtus perioodi alguses.

Tulumäära arvestamise mõte, investeeringu tulemuslikkuse hindamisel, peitub teiste investeerimisspetsialistide aktiivse juhtimise taga peituvate tulumäärade võrdlemisel, mis annab kliendile võimaluse näha millist tulemust oleksid pakkunud alternatiivsed valikud. Tulumäärasid tulekski võrrelda suhtelisel baasil mitte absoluutsetes protsentides. Teiste, sarnase olemusega investeeringute võrdlemisel, kasutatakse terminit võrdlusindeks, mis on oma olemuselt võrdlusbaas millega enda investeeringut võrreldakse. Õige võrdlusindeksi valimisel peab klient olema kindel, et tegemist on tema investeeringuga samalaadse investeerimis-võimalusega ning peegeldama alternatiivseid variante valitule. (*Ibid*: 491)

Kui üheltpoolt on olnud probleemiks õige võrdlusvahendi valimine, siis sarnaselt sellele on paljude kriitikute arvates küsitav ka objektiivse riskivaba tulumäära valik, kuna esiteks võib valitud tulumäär olla ebaratsionaalselt madal, mistõttu pole selle ületamine kuigi raske ning teisel juhul on liialt kõrge riskivaba tulumäära valikul investeeringute tulemus *ceteris paribus* kehvem, kuigi absoluutarvult on vastavad suurused muutumatud. Samuti väidavad mõned kriitikud, et võrdlusnäitaja valimine ei ole objektiivne lahendus, kuna tegelikkuses ei tarvitse võrdlusnäitajasse investeerimine olla niivõrd lihtne kui esialgu arvatud (Alexander *et al.* 1993: 513).

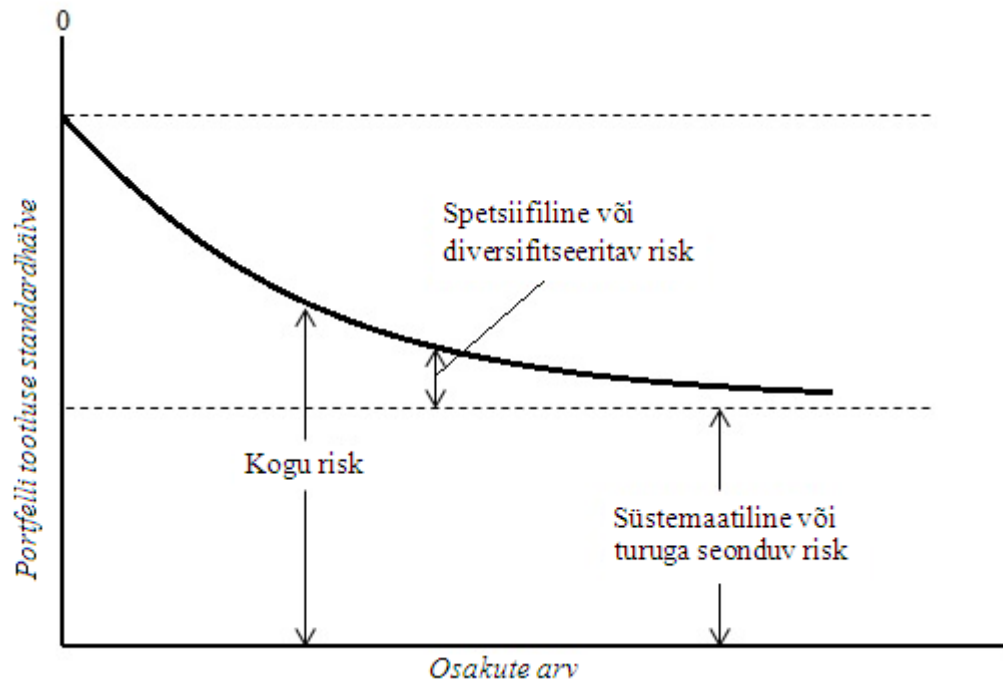
Eelneva probleemiga seoses kerkib esile ka uus nõrkus, millele ei ole tihti võimalik lahendust leida. Küsimus peitub peamiselt selles, kas häid tulemusi pakkunud investeerimisspetsialist tugines enda isiklikele headele oskustele või oli tegemist hoopis siiski heast õnnest tulnud tulususega. Samuti võidakse heale spetsialistile ülekohut teha olukorras mil pakutav tulusus on jäänud tagasihoidlikuks.

Selleks, et määrata objektiivselt, kas tegemist on õnne või investeerimisspetsialisti tegevusest tulenev kasuga tuleb vaatluse alla võtta pikaajaline periood, mille alusel konkreetseid järeldusi teha. Oskuste põhjal võib prognoosida, et investeering pakub head tulusust ka tulevikuperioodil, samas kui hea õnnega kaasnenud tulusust pole

põhjust järgnevatel perioodidel oodata. (Alexander *et al.* 1993: 512) Investeeringute tulemuslikkuse hindamisel on väljakutseks oskuste eristamine õnnest. Arvestades erinevate investeerimisvõimaluste hulka on mitmete heade tulemuste taga puhas juhus. Üks lihtsamaid meetodeid juhusliku õnne testimiseks on vaadelda minevikus toimunud heade või halbade tulemustega investeeringuid ja investeerimisspetsialiste ning jälgida nende pakutava tulususe jätkusuutlikust, mis aga eeldustest olenemata võib pakkuda ebaadekvaatset infot vaatlusaluse perioodi iseärasuste tõttu. (Fama *et al.* 2010: 1916) Sellest tulenevalt pole võimalik praeguste investeeringute võrdlusel täpselt kindlaks määrata nende tulemuste põhjustajat ning kuigi väheteadlike investoreid huvitab tihti pigem tulemus, kui selle täpne sisu, ei ole absoluutsete järelduste tegemine antud tingimustes soodustatud.

Järgnevalt on vaatluse alla võetud riski omapära. Mitte kõik ei nõustu riski määratlemisel ühtemoodi, rääkimata riski hindamisest. Samas on mõned riskinäitajad, mis on võrdlemisi hästi aktsepteeritud ning mille kasutamisel ollakse ühel meelel. (Fabozzi *et al.* 1996: 167) Tähtis on riske analüüsida täpselt ning peamiseks rõhupunktiks on määrata investeeringu mõju kliendi üldisele riskitasemele. Kui kliendil on palju erinevaid varasid, pakub tururisk täiesti piisavat mõõdet investori üldisele riskitasemele. Samas on väheste investeeringute olemasolul kliendi riskitaseme mõõtmisel tähtsam koguriski hindamine. (Alexander *et al.* 1993: 494)

Parema ülevaate süstemaatiliste ja spetsiifiliste riskide hajutamisest portfelli diversifitseerimise teel pakub järgnev joonis (joonis 1), millest selgub seos investeerimisosakute arvu ning riski vähenemise vahel. Vertikaalteljel on kujutatud portfelli tootluse dispersioon, mis peegeldab portfelli koguriski ning horisontaalteljel on erinevate varade osakute arv. Seega osakute arvu kasvades on võimalik riske vähendada ning vastavalt erinevatele empiirilistele uuringutele piisab tavaaktsiatesse investeerides vaid umbes 20 juhuslikult valitud ettevõtte aktsiatest, et elimineerida spetsiifiline risk täielikult. (Fabozzi 1996: 175)



Joonis 1. Riski muutuse seos investeringu osakute arvuga. (Fabozzi 1996: 175)

Riskiga korrigeeritud tulemuslikkuse hindamine baseerub tavapäraselt kas süstemaatilise ehk turuga seonduval riskil või koguriskil. Sellest tulenevalt on portfelli keskmist tootlust teades võimalik arvutada sellega kaasnev risk. Omades eelnevast valemist vajalikud andmed (vt valem 1 lk 10) on võimalik arvutada portfelli perioodi keskmine tootlus (Alexander *et al.* 1993: 494):

$$(2) \quad ar_p = \frac{\sum_{t=1}^T r_{pt}}{T},$$

kus ar_p – portfelli keskmine tootlus,

r_{pt} – perioodi t tootlus,

T – perioodide arv.

Saadud andmete põhjal on võimalik arvutada *ex post* standardhälve, mida saab kasutada portfelli koguriski tähistamiseks vaatlusaluse perioodi jooksul (*Ibid.*):

$$(3) \quad \sigma_p = \left[\frac{\sum_{t=1}^T (r_{pt} - ar_p)^2}{T-1} \right]^{\frac{1}{2}},$$

- kus σ_p – perioodi standardhälve,
 r_{pt} – perioodi t tootlus,
 ar_p – portfelli keskmine tootlus,
 T – perioodide arv.

Dispersiooni kasutamise mõtte riski mõõduna tugineb eeldusel, et mida hajuvamad on tulud, seda suurem on nende ebakindlus tulevikus. Kuigi on ka teisi arvestatavaid võimalusi riski mõõtmiseks, kasutatakse enamasti tulude standardhälvet, kuna (Reilly, Brown 2011: 183):

- see on mingil määral intuitiivne;
- see on ratsionaalne riski mõõt;
- seda kasutab enamik moodsaid teoreetilisi riski käsitlevaid mudeleid.

Kui investoril on kättesaadavatest andmetest võimalik leida investeerimisportfelli standardhälve ning tootlus, siis kõigi eelduste kohaselt langeb valik etteantud tingimustel järgnevalt (Sharpe 2000: 26):

- kui kahel portfellil on sama tootluse standardhälve ning erinevad eeldatavad tootlused, siis valib investor kõrgema tootlusega variandi;
- kui kahel portfellil on sama eeldatav tootlus ning erinevad tootluse standardhälbed, siis valib investor madalama standardhálbega variandi;
- kui ühel portfellil on madalam tootluse standardhälve ning kõrgem eeldatav tootlus kui teistel, siis eelistatakse seda varianti.

Samuti kehtivad mainitud eeldused *ex post* andmetel investeringute omavahelises tulemuslikkuse hindamises kuna iga ratsionaalselt mõtlev investor soovib kõrgema tootluse juures omada madalamat riski, mis ei ole aga alati võimalik. Lisaks otsesele tootluse ja riski omavahelisele võrdlusele on võimalik hinnata väärtpaberiportfelle ka

teiste omalaadsetega võrdlemisel. Portfelli tulemuslikkuse võrdlemine valitud võrdlusindeksiga peitub eelkõige korrektse indeksi valikus, mis peaks oma sisult peegeldada portfelliga sarnaste varaklasside olemasolu. Samuti peab võrdlusindeks vastava konkreetsele investeerimistiilile sõltuvalt varaklassist või investeeringul lasuvatest piirangutest. Seetõttu sobib aktsiafondi tulemuslikkuse hindamisel võrdluseks aktsiaindeks, intressifondi puhul aga võlakirjaindeks. (Maginn *et al.* 2007: 734)

Seeläbi on võimalik hinnata iga konkreetse investeeringu tulemuslikkust mingil perioodil seda vastandades võrdlusindeksiga ning näha kas investori poolt valitud lahendus on pakkunud kõrgemat tulemust, kui kasutatav indeks. Peale esmaste tulemuslikkust hindavate meetodite on kasutusel enam komplitseeritud variandid, mille kasutamine peaks tagama investorile laiemapõhjalise analüüsi tegemise võimaluse ning seega garanteerima investeerimisspetsialisti poolt tehtud otsuste parema tõlgendamise. Järgnevalt on vaatluse alla võetud käesolevas töös kasutatavad tänapäevasel portfelliteoorial põhinevad näitajad.

1.2. Portfelliteoorial põhinevad tulemuslikkuse hindamise näitajad

Portfelliteoorial põhinevad näitajad omavad eelkäijatest keerukamat ülesehitust ning on nii investorile kui ka investeerimisspetsialistile äärmiselt vajalikud näitamaks suhet tootluse ja riski vahel.

Varasemalt osati küll mõõta riski tulude varieeruvuse mõttes, kuid ei tuntud kombineeritud mõõtte portfelli hindamiseks. Portfelle hinnates vaadeldi tulusid ja riski kui kahte erinevat ja omavahelise seoseta kategooriat ning portfellid jagati sarnastesse riskiklassidesse ja võrreldi alternatiivsete portfelli tulumäärasid riskiklassi piires (Reilly, Brown 2011: 182) Järgnevalt on antud vaatluse all Treynor'i suhtarv, Jensen'i alfa ning seejärel Sharpe'i suhtarv.

1.2.1. Treynor'i suhtarv

Treynor'i suhtarv on loodud Jack L. Treynor'i poolt ning esmakordselt avaldatud ajakirjas *Harvard Business Review* 1965. a. ilmunud artiklis „*How to Rate Management*

of Investment Funds“. Antud näitaja peegeldab riskipreemiat ühe ühiku süstemaatilise riski kohta.

Treynor'i suhtarvu puhul on kasutusel *ex post* börsisirge ehk *SML* (*Security Market Line*) võrdlusindeksina, mille tõus mõõdab volatiilsust, kusjuures järsk tõus tähendab, et investearvu tegelik tulumäär on turu kõikumiste suhtes väga tundlik ja tasase tõusu korral jällegi vastupidi. Eeldus, et Treynor'i suhtarvu kasutamiseks on hinnatav portfelli täielikult diversifitseeritud saab portfelli beetat (β) vaadelda portfelli riski mõõtvana suurusena. (Treynor 1965: 66)

Kuna Treynor'i suhtarv oma olemuselt väljendab tulu suhet volatiilsusesse, siis antud töös on selle kirjeldamiseks võetud kasutusele tähised, mis näitavad selgemalt suhtarvu sisu ning sellest tulenevalt on vastav valem järgnevalt (Alexander *et al.* 1993: 503):

$$(4) \quad RVOL_p = \frac{ar_p - ar_f}{\beta_p},$$

kus $RVOL_p$ – Treynor'i suhtarv,
 ar_p – portfelli keskmine tulumäär,
 ar_f – keskmine riskivaba tulumäär,
 β_p – portfelli beeta.

Beetakordaja (β_p) on volatiilsuse mõõdik ning kirjeldab suhet vara korreleeritud volatiilsuse ja võrdlusindeksi volatiilsuse vahel ning on kasutusel finantsvarade hindamise mudelis (*CAPM*), mis oma traditsioonilisel kujul esitatuna näeb välja järgmine (Brealey, Myers: 195):

$$(5) \quad E(R_i) = R_F + \beta_i \cdot [E(R_M) - R_F],$$

kus $E(R_i)$ – aktiva *i* oodatav tulumäär tasakaaluseisundis,
 R_F – riskivaba tulumäär,
 $E(R_M)$ – turuportfelli oodatav tulumäär,
 β_i – aktiva *i* süstemaatilist riski väljendav beetakordaja.

Valemis (4) on beeta (β_p) arvutamisel kasutatud järgnevat meetodit (Frost 2004: 196):

$$(6) \quad \beta_i = \frac{\text{COV}_{i,m}}{\sigma_m^2},$$

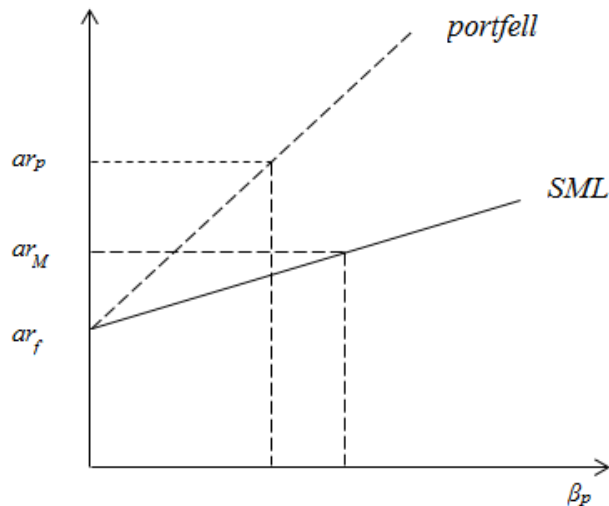
kus $\text{COV}_{i,m}$ – aktsia ja turuportfelli tulususte kovariatsioon,
 σ_m^2 – turuportfelli tulususe dispersioon.

Kuna Treynor'i suhtarvu valemi nimetaja väljendab riskipreemiat ja lugeja süstemaatilise riski suurust, näitab Treynor'i suhtarv riskipreemiat ühe ühiku süstemaatilise riski kohta ning riskikartlik investeerija peaks valima portfelli, mille Treynor'i suhtarv on võimalikult kõrge. Samas ei saa üksnes Treynor'i suhtarvu väärtusest lähtudes otsustada portfelli halduri töö kvaliteedi üle. Nii võib olla $RVOL_p < 0$ siis, kui portfelli tulusus on madalam kui riskivaba tulumäär ($ar_p - ar_f < 0$), aga ka olukottsd, kud $\beta_p < 0$ ning ($ar_p - ar_f > 0$), mis aga on hea tulemus. Eelduste järgi on turuportfelli $\beta = 1$ ning kui investeringu beetakordaja on $\beta < 1$, siis kaasneb sellega madalam süstemaatiline risk kui turuportfelliga, kui $\beta > 1$, siis on temaga kaasnev süstemaatiline risk suurem. (Malkiel 2003: 196)

Tavapärased on tänapäevasesse portfelliteoorias kujunenud finantsvara hindamise mudel (CAPM) üheks peamiseks eelduseks professionaalsete portfelli juhtide ning investorite tulemuslikkuse hindamisel, kuid sellest tulenevalt tuleb selgitada ka nendega kaasnevaid probleeme. Tulemuslikkuse hindamise meetodid, mis kasutavad riski mõõtmisel beetat, baseeruvad finantsvara hindamise mudelil, mis omakorda seab neile hulga erinevaid piiranguid ning eeldusi, mille esinemine päris elus ei ole kuigi tõenäoline. Lisaks sellele on eelmise sajandi lõpul läbi viidud erinevaid uuringuid, mis väidavad, et lisaks riskile tuleb tulemuslikkuse hindamisel vaadelda ka teisi näitajaid alates inflatsioonist ning lõpetades investeeritava vara omapäraga (Brown *et al.* 2013: 45).

Kuna Treynor'i suhtarv eeldab võrdluse olemasolu on tarvis tulemuslikkuse hindamiseks arvutada välja suhtarv nii vaatlusaluse portfelli põhjal, kui ka vastava karakteristikjoone (*characteristic line*) kohta. Seega, kui portfelli Treynor'i suhtarv on

suurem vastava karakteristikjoone tõusu väärtusest, asub portfelli *ex post* börsisirgest üleval pool ning ületab turu tulemust (vt. joonis 2). (Alexander *et al.* 1993: 504)



Joonis 2. Portfelli tulemuslikkuse hindamine võrreldes *ex post* börsisirgega (*Ibid.*: 500).
Autori modifitseeritud.

Antud töö kontekstist tulenevalt kasutatakse Treynor'i suhtarvu erinevate pensionifondide omavahelise paremuse selgitamiseks, mistõttu pole börsisirge leidmine tarvilik kuna võrdlusbaasi loovad vaadeldavad fondid ise. Sarnaselt Treynor'i suhtarvule leitakse fondide omavaheline järjestus ka teiste töös käsitlevate tänapäevase portfelliteooria tulemuslikkuse hindamise näitajate puhul. Järgnevalt on vaatluse alla võetud Jensen'i alfa.

1.2.2. Jensen'i alfa

Sarnaselt Treynor'i suhtarvule kasutab ka esmakordselt 1968. aastal Micheal C. Jensen'i poolt ajakirjas *Journal of Finance* artiklis „*The Performance of Mutual Funds in the Period 1945-1964*“ mainitud Jensen'i alfa (ehk *ex post* alfa) *ex post* börsisirget võrdluseks investeerimisfondide tulemuslikkuse hindamisel. Antud uurimusest selgus, et keskmiste tulemuste najal ei suutnud ükski fondijuht ennustada piisavalt hästi ette võlakirjade hindasid, selleks, et ületada „osta-hoia“ strateegiat ning samuti oli liiga vähe tõendeid, mis oleksid väitnud, et ükski fondijuht oleks suutnud märgatavalt ületada juhuslikkuse teel prognoositud tulemusi (Jensen 1968: 423).

Omades andmeid tegeliku tulususe kohta, võrdlusindeksit ja riskivaba tulumäära on võimalik tuletada *ex post* versioon esialgsest *ex ante CAPM* 'ist, kus avaldub ka Jensen'i alfa (Maginn *et al.* 2007: 768):

$$(7) \quad R_{At} - r_{ft} = \alpha_A + \beta_A (R_{Mt} - r_{ft}) + \varepsilon_t,$$

kus R_{At} – fondi tulusus perioodil t ,
 r_{ft} – riskivaba tulumäär perioodil t ,
 α_A – fondi Jensen'i alfa,
 ε_t – juhuslik viga keskväärtusega 0.

Antud valemis väljendub vajalik näitaja Jensen'i alfa (α_A) järgnevalt (Alexander *et al.* 1993: 489):

$$(8) \quad \alpha_A = ar_p - ar_p^e,$$

kus ar_p – fondi keskmine tulusus perioodil p ,
 ar_p^e – võrdlusindeksi keskmine tulusus perioodil p .

Seega võib väita, et kui $\alpha_A > 0$, siis on fondi teenitud keskmine tulusus suurem võrdlusindeksi keskmisest tulususest ning sarnaselt kui $\alpha_A < 0$, siis on fondi teenitud keskmine tulusus väiksem võrdlusindeksi keskmisest tulususest, mis omakorda võib vihjata aga fondi kehvale juhtimisele ning annab põhjust tunda huvi teiste samalaadsete fondide tulususe kohta (*Ibid.*: 497).

Järgnevalt võetakse vaatluse alla Sharpe'i suhtarv, mis sarnaselt Treynor'i suhtarvule mõõdab tulususe ja riski suhet. Erinevalt Sharpe'i suhtarvust, mis on defineeritud riskivaba tulumäära suhtena standardhälbesse, kasutab Treynor'i suhtarv riskivaba tulu ühiku suhtesse süstemaatilise riskiga (Scholz *et al.* 2005: 2). Erinevus kahe eelpool mainitud näitajaga esineb eelkõige selles, et kui Treynor'i suhtarv ja Jensen'i alfa kasutasid mõlemad võrdlusena *ex post* börsisirget, siis Sharpe'i suhtarv baseerub kapitalituru sirgel ehk CML'il (*Capital Market Line*), mis tähendab, et näitajat vaadeldakse tulususe ja koguriski suhtena (Alexander *et al.* 1993: 504).

Peamiseks nõrkuseks kahe eelneva portfelliteoorial põhineva tulemuslikkuse hindamise näitajate puhul peetakse eelkõige sobiva võrdlusbaasi leidmist. Mõlemad näitajad peale Sharpe'i suhtarvu nõuavad mingisuguse turuportfelli olemasolu, mis tähendab, et igasugune valitud versioon võib kriitikute sõnul jääda ebapiisavaks. Tehes vähesel määral muutusi võrdlusindeksi valimisel võivad saadud tulemuslikkusenäitajad olla kategooriliselt erinevad esialgsest ning seetõttu lihtsalt manipuleeritavad. (Roll 1978: 1059)

Lisaks eelnevale on sisestavate parameetrite stabiilsus ning eeldustel põhinevad vead samuti esilekerkivad probleemid, mis võivad muuta objektiivse info saamise raskeks. Isegi juhul kui tehtud eeldused ning hinnangud on tõepäraseks, pakuvad *ex post* arvutused vaid prognoositud tõeliste parameetrite suurused. Seetõttu võib mõnel muul perioodil samade arvutuste tegemisel saada teistsugused vastused ning samuti pole garanteeritud, et investeerimisspetsialisti agressiivsus püsib muutumatult, mis omakorda muudab igasuguste prognooside tegemise võimatuks. (Lawton *et al.* 2009: 63)

1.2.3. Sharpe'i suhtarv

Esialgu *CAPM*'i loomisest hoogu saanud Sharpe'i suhtarvu kasutatakse tänapäeval mitmes erinevas kontekstis nii tulemuslikkuse, turu efektiivsuse kui ka riskijuhtimise mõõtmisel (Lo 2002: 36). Antud näitaja on välja töötanud William F. Sharpe ning esimest korda tutvustati seda 1966. aastal *Journal of Business* artiklis „*Mutual Fund Performance*“, kus üritati hinnata ning mõõta investeerimisfondide tulemuslikkust (Sharpe 1966: 138).

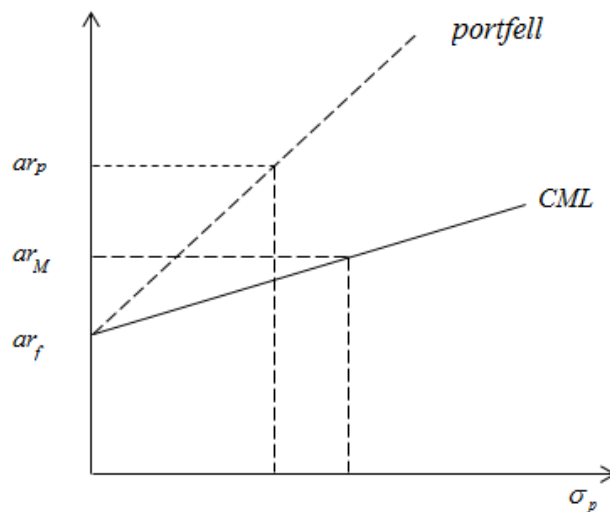
Erinevalt Jensen'i alfast ja Treynor'i suhtarvust kasutab Sharpe'i suhtarv süstemaatilise riski asemel kogu riski, mis on mõõdetud standardhälbega (Maginn *et al.* 2007: 769). Oma tavapärasel kujul on Sharpe'i suhtarv kujutatud järgneva valemiga (Alexander *et al.* 1993: 506):

$$(9) \quad RVAR_p = \frac{ar_p - ar_f}{\sigma_p},$$

kus $RVAR_p$ – Sharpe'i suhtarv,
 ar_p – portfelli keskmine tulusus,

ar_f – riskivaba tulumäär,
 σ_p – portfelli standardhälve.

Sarnaselt Treynor'i suhtarvuga suudab oskuslik investeerimisspetsialist pakkuda tulusust, mis on suurem kui kapitalituru sirge poolt pakutav ning seeläbi on joonisel riskivaba tulumäära ning portfelli tulumäära ühendav sirge kapitalituru sirgest järsem (vt joonis 3) (Maginn *et al.* 2007: 769).



Joonis 3. Portfelli tulemuslikkuse hindamine võrreldes *ex post* kapitalituru sirgega (Alexander *et al.* 1993: 505). Autori modifitseeritud.

Kui turu Sharpe'i suhtarv on suurem kui portfelli vastav suurus, jääb portfelli sirge kapitalituru sirgest madalamale, kuna alguspunkt on mõlemal juhul sama - keskmine riskivaba tulumäär (Wilkens *et al.* 2001: 12).

Samuti on nii Sharpe'i suhtarvul, kui ka eelnevatel portfelliteooria näitajatel omad iseloomulikud jooned, mis kriitikute arvates seavad saadud tulemused kahtluse alla. Seetõttu on tarvilik, nende arvates, erilist tähelepanu pöörata erinevate näitajatega kaasnevatele probleemidele investorile tulemuste selgitamisel. Järgnevalt on vaatluse alla võetud eelpool välja toodud tulemuslikkuse hindamise näitajate nõrkused ning nendekohane kriitika.

Kuigi Markowitz'i poolt kasutusele võetud portfelliteooria, mis lõi eeldused riskipõhiste tulemuslikkuse näitajate loomisele, pakkus võimalust investeerimistegevuse käigus hinnata riski, tulusust ning võrrelda neid teiste samalaadsete investeeringute vastavate näitajatega, siis üheks peamiseks probleemiks peetakse eelkõige seda, et nii positiivset kui negatiivset erinevust keskmisest vaadeldakse halvas valguses (Chen *et al.* 2011: 1439).

Seetõttu pole investoril esialgsel vaatlusel võimalik tuvastada, kui suur osa vastavast riskinäitajast on negatiivse või positiivse kaaluga, mistõttu võib erinevate investeeringute võrdlemisel jõuda valedele järeldustele. Mainitud nõrkused erinevate tulemuslikkust hindavate näitajate puhul on mitmeti põhjendatud, kasutab praegusel hetkel suur hulk investoreid ja fondijuhte siiski tänapäevasest portfelliteooriast tulenevaid meetodeid. Kuigi nende poolt pakutavad väärtused ei anna erinevatel perioodidel võrreldavaid absoluutseid tulemusi, aitab nende kasutamine võrrelda aktuaalsete investeeringute omavahelist suhet ning seeläbi pakkuda huvitundvatele osapooltele vajaliku informatsiooni, tegemaks tuleviku seisukohalt tähtsaid otsuseid. Tarvilik on enne igasuguste tulemuslikkust mõõtvate arvutuste tegemist hinnata objektiivselt sisestavate parameetrite sobivust antud konteksti ning seeläbi ebasobivad näitajad kõrvale jätta ning/või asendada. See puudutab eelkõige õige võrdlusbaasi valimist, aga ka arvutuste tegemiseks vajalike algandmete hindamist.

Järgnevalt peab autor vajalikuks selgitada valitud tulemuslikkuse hindamise näitajate sobilikust pensionfondi tulemuslikkuse mõõtmisel ja fondide eripäraga kaasnevaid iseloomulike jooni, millele antud töö kontekstis vähesel määral ka tähelepanu peab pöörama.

2. EESTI II SAMBA PENSIONIFONDIDE JUHTIMISE TULEMUSLIKKUSE HINDAMINE

2.1. Kohustusliku kogumispensioni fondide eripära ning piirangud

Investeeringufondide ning pensionifondide tulemuslikkuse mõõtmine on olnud pikka aega paljude teadlaste uurimisobjektiks kui ka üha enam fondijuhtide, pankade ja investeerimisettevõtete ning individuaalsete investorite huvipunktiks. Investeeringufondid on populaarsed investeerimisvahendid, mis pakuvad väike-investoritele häid võimalusi paigutada varasid diversifitseeritud instrumentidesse samas, kui pensionifondid on täiesti omaette seisev juriidiliselt paika pandud piirangutega rahapaigutusvõimalus, mis täidab üldjuhul pensioni finantseerimise eesmärgi. (Alpetkin 2009: 11) Esialgu kasutati erinevaid tänapäevase portfelliteooria tulemuslikkuse hindamise näitajaid valdavalt aktsiaporfelliide tulemuslikkuse hindamiseks, kuid eelmise sajandi lõpul hakati üha rohkem neid kasutama ka populaarsust kogunud investeeringufondide tulemuslikkuse hindamisel. Veel mõnda aega tagasi oli peamiseks investeeringufondi tulemuslikkuse parameetriga vaid tulusus, kuid üha enam on hakatud kasutama ka teisi tulemuslikkust hindavaid näitajaid. Praeguseks on suur hulk minevikus loodud ning kõrget tulusust näidanud investeeringufondid kokku kukkunud, sest ei hinnatud vajalikul määral teisi parameetreid, mis mõjutasid fondide jätkusuutlikust pikemas perspektiivis. Kuna investoritel tekkis huvi tulususega kaasnenud riski võrdlemiseks teiste sarnast tulusust pakkunud investeeringutega, siis on hetkel kasutusel erinevad riski ja tulusust ning nende vahetorda hindavaid näitajaid nagu Sharpe'i ja Treynor'i suhtarv ning Jensen'i alfa. (Jagrir *et al.* 2007: 234)

Eelnevalt mainitud näitajad sobivad oma olemuselt laialdaseks kasutuseks erinevate investeeringute tulemuslikkuse hindamisel ning seetõttu kasutab suur hulk investeeringufonde, sealhulgas ka pensionifonde. Iseenesest on tegemist mõistetava

käiguga, kuna pensionifondid on üldjuhul kohustusliku või vabatahtliku ehk täiendava kogumispensioni võimaldamiseks loodud lepingulised investeerimisfondid, mille puhul kehtivad eri piirangud nii klientidele (investoritele), kui neid haldavatele fondijuhtidele ning ettevõtetele. Eesti seadusandluse kontekstis on pensionifond defineeritud kui lepinguline investeerimisfond, mille põhieesmärk on täiendava tulu võimaldamine pensionifondi osakuomanikule pärast tema 55-aastaseks saamist või täieliku ja püsiva töövõimetuse korral (KoPS¹ §3).

Eestis pakutavad pensionifondid jagunevad esiteks kahte suuremasse kategooriasse, milleks on II samba kohustusliku kogumispensioni fondid ning III samba täiendava kogumispensioni fondid. Antud töö kontekstis on lähemalt uuritud II samba fonde ning seetõttu ei ole ka III samba fondidele kehtivaid piiranguid vaatluse alla võetud.

Peamised investoreid puudutavad piirangud käsitlevad fondi sissemakseid, fondi vahetamisega kaasnevaid küsimusi ning fondi väljamakseid. Sissemaksete kohustus lasub igal 18 aastaseks saanud tööturul aktiivsel inimesel ning lõpeb vastavas ikka jõudes hetkel, mil võetakse tagasi esimesed osakud ning sooritatakse väljamakse. Fondi väljamakseid reguleerib üldjuhul osakuomaniku ning fondivalitseja omavaheline leping, kus on välja toodud nii maksete graafik ja suurus. Antud lepingu täpsed tingimused on suuresti individuaalsed ning erinevad enamjaolt osakuomaniku kogutud vara suuruse tõttu. Vastavalt seaduses sätestatule on osakuomanikul talle kuuluvate osakute koguväärtuse puhul, mis on võrdne või jääb alla kümnekordse rahvapensioni määra, õigus nõuda kõigi osakute tagasivõtmist ning neile vastava summa korraga väljastamist (KoPS §43). Seetõttu on iga väljamakse ning sellega seonduv õiguslik pool seotud investori individuaalsete karakteristikutega.

Kogumispensioni fondidest tehakse väljamakseid seoses kohustusliku kogumispensioni saamisega ning seeläbi on tegemist võrreldes tavapäraste investeeringutega võrdlemisi pikka investeerimishorisoni omava vara paigutusega. Pensionifondiosakute vahetamine on reguleeritud Kogumispensioni seadusega ning osakuomaniku tahtest olenevalt võib vahetada kõik fondiosakud või vaid osa nendest. Samas tuleb osakuomanikul esitada seaduses sätestatud viisil nõuetekohane avaldus, mille ebakorrekse vormistamise

¹ Kogumispensionide seadus

tagajärjel on registripidajal õigus keelduda selle vastuvõtmisest. Samuti kuulub pensionifondi osakute vahetamise tingimuste alla kriteerium, mis lubab vahetada pensionifondi vaid kolm korda aastas kindlaksmääratud kuupäevadel, milleks on 1. jaanuarile ja 1. maile järgnev esimene tööpäev ning 1. september või sellele järgnev esimene tööpäev, kui 1. september ei ole tööpäev. (KoPS 2. peatükk, 4. jagu) Osakuvahetuse tagajärjel ei muutu kliendi pensionifond ning järgnevad sissemaksed sooritatakse jätkuvalt vanasse fondi. Juhul kui klient soovib vahetada ka pensionifondi, siis võib ta seda teha ainult teise kohustusliku pensionifondi vastu. Fondi vahetamise avaldust võib esitada kogu aasta vältel ning registripidaja asendab pensionifondi kolme tööpäeva jooksul, millest alates järgmine sissemaks toimub juba uude fondi. (KoPS § 68)

Peamised kriteeriumid ning piirangud pensionifondidele on paika pandud Investeerimisfondide seaduses (IFS). Investeerimisfond on Investeerimisfondide seaduse alusel ühisteks investeeringuteks moodustatud vara kogum või asutatud aktsiaselts, mida või mille vara valitseb riski hajutamise põhimõttest lähtudes fondi valitseja (IFS §1.). Vältimaks ebakõlasid ning segadust tuleb aktsiaseltsina asutatud fondi või lepingulise fondi nimes kasutada sõna „investeerimisfond“ ning samuti, kui tegemist on pensionivarade kogumiseks loodud lepingulise fondiga on tarvilik sel juhul kasutada nimes spetsiifilist sõna „pensionifond“ ning vastukaaluna on Pensionifondide seaduses keelatud kasutada vastavat sõna ega ühtegi sarnase tähendusega eksitavat sõna ettevõtetel, kes ei tegele antud teenuse pakkumisega.

Fondivalitseja, kellele on antud Investeerimisfondide seaduses sätestatud õigus valitseda kohustuslike pensionifonde, on kohustatud valitsema kohustuslikku pensionifondi (konservatiivse strateegiaga pensionifondi), mille tingimuste kohaselt võib vara investeerida üksnes kindlaksmääratud väärtpaberitesse, krediidasutuste hoiustesse ja tuletisinstrumentidesse, mille alusvaraks on väärtpaberid, krediidasutuste hoiused või teised fondid, mille vara võib investeerida üksnes väärtpaberitesse, krediidasutuste hoiustesse või eelnevalt mainitud kriteeriumiga piiratud tuletisinstrumentidesse. Lisaks konservatiivsele pensionifondile võib fondivalitseja valitseda kohustuslikku pensionifondi, mille tingimuste kohaselt on aktsiatesse tehtud investeeringute

maksimaalne osakaal 25%, 50% või 75% pensionifondi aktive turuväärtusest. (IFS § 76)

Lisaks otsestele, seadusest tulenevatele piirangutele, mõjutab suuresti pensionifondide juhtimise tulemuslikkuse hindamist ka fondide individuaalsed karakteristikud. Siinkohal on silmas peetud eelkõige erinevate fondide mahtudest tulenevaid eripärasid. Suuri fonde on ühest küljest mõneti lihtsam juhtida kui väiksemaid, kuna võlakirjatehingute puhul on tarvilik mahtude piisav suurus selleks, et üksikuid tehinguid saavutaksid turgudel nõutava miinimummahu ja ei pea otsima vastaspoolt, kes oleks nõus tegema väiksemaid tehinguid, mis ühtlasi hinnatakse ka tavapärasest kallimalt suurema ostumüügi hinna erinevuse näol, kuid teisest küljest on suure fondiga keerulisem siseneda vähelikviidsetele ja volatiilsetele aktsiaturgudele (Kreek 2011: 23). Lisaks fondimahule muudab fondide omavahelise võrdlemise keeruliseks ka erinev ajahetk, millal fondid on loodud. Olukorras, kus kauem käibel olnud fondid näitavad kehvasid tulemusi võib mõni äsja turule ilmunud fond neid edestada, kuid pikemas perspektiivis puudub põhjus selliseid andmeid tõepähe võtta, kuna esiteks on võimalik, et lühemat aega eksisteerinud fondidel pole olnud vaja reageerida keerulisele turuolukorrale samal ajal, kui pikemat aega kasutusel olevad fondid on olnud avatud terve periood kõikvõimalikele mõjuritele.

Samuti tuleb erinevate pensionifondide eripära välja tasudes, millega tuleb investoril arvestada. Hetkel Eestis pakutavate fondide puhul on osakute väljalasketasud ja tagasivõtmistasud fondide lõikes identsed, kuid valitsemistasud erinevad, jäädes vahemiku 0,75% kuni 1,2% konservatiivse strateegiaga fondide puhul, 1,3% kuni 1,6% tasakaalustatud strateegiaga fondide puhul, 1,25% kuni 1,91% progressiivse strateegiaga fondide puhul ning 1,5 kuni 2% agressiivse strateegiaga fondide puhul (vt. lisa 1).

Eelpool mainitud kriteeriumid seavad investorile, kes fondidesse oma varasid paigutab, ja fondihaldajale piiramgud, mis muudavad pensionifondid väga spetsiifiliseks investeerimisfondideks, eristudes tavapärastest investeringutest mitmete võimaluste poolest. Peamiseks õigustuseks vastavate piirangute seadmisel võib näha, esiteks pensionifondidesse vara paigutamise kohustuslikkust, millele ei ole tavatingimustel seaduse piiridesse jäämisel võimalust kõrvale hiilida ning teiseks riigipoolset

garantiipakkumist kodanike varadele ning pikaajalistele investeeringutele, mis peaksid tulevikus tagama sissetuleku perioodil, mil otsene tööturul viibimise võimalus puudub.

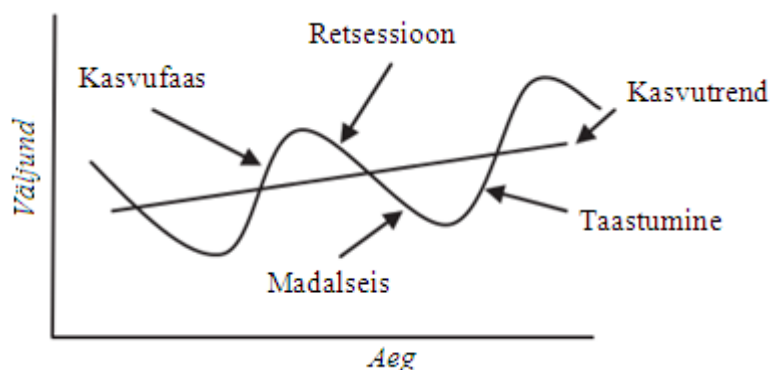
Järgnevalt on antud bakalaureusetöös uurimise alla võetud kriteeriumidele vastavad pensionifondid, ning analüüsitud nende tulemuslikkust toetudes töö esimeses pooles loodud teoreetilisele taustale, kontrollides valimisse kuuluvate fondide tulemuslikkuse hindamise näitajaid ning seejärel saadud tulemustele tuginedes analüüsitud nende omavahelist edukust etteantud perioodil.

2.2. Kohustusliku kogumispensioni fondide juhtimise tulemuslikkuse hindamise meetodika ning andmed

Töö teoreetilises osas uuriti erinevaid tulemuslikkuse hindamise põhilisi meetodeid ning mudeleid lähtudes kaasaegsest portfelliteooriast. Antud empiirilises osas hinnatakse vastavat teoreetilist tagapõhja kasutades II samba pensionifondide tulemuslikkust arvestades fondide sisulist eripära ning saadud andmetele tuginedes järjestatakse vaatlusalused fondid ning selgitatakse parimad, arvestades töö ülesehitusest tulenevaid aspekte. Vaatluse alla võetakse Eestis kommertspankade poolt pakutavad II samba pensionifondide tulemuslikkus konservatiivsete (konservatiivse strateegiaga fondid, mis investeerivad kõik varad võlakirjadesse), tasakaalustatud (tasakaalustatud strateegiaga fondid, mis investeerivad kuni 25% varadest aktsiatesse ning vähemalt 75% võlakirjadesse) ja progressiivsete (progressiivse strateegiaga fondid, mis investeerivad kuni 50% varadest aktsiatesse ning vähemalt 50% varadest võlakirjadesse) fondide kontekstis. Lisaks vaadeldakse eelnevalt mainitud fonditüüpidele, veel agressiivseid fonde (agressiivse strateegiaga fondid, mis investeerivad kuni 75% varadest aktsiatesse ning vähemalt 25% fondi mahust investeeritakse võlakirjadesse), kuid seoses viimase fonditüübi suhtelise uudsusega on nende tulemuslikkuse hindamine antud töö kontekstis teisejärguline, kuna lühikesest perioodist tulenevalt on paikapaneva analüüsi tegemine põhjendamatu. Vaatluse alla võetakse lihtsamad meetodid tulususe (lähtudes fondi osaku puhasväärtusest ehk *NAV – net asset value*) ning standardhälvete võrdlemisel ning samuti tulususe võrdlemine vastava Eesti Pensioniindeksiga. Vastava indeksi valimisel lähtub autor fondi omapärast ning strateegiast valides konservatiivse strateegiaga fondide võrdluseks EPI-00 indeksi, tasakaalustatud strateegiaga fondide

võrdluseks EPI-25 indeksi, progressiivse strateegiaga fondide võrdluseks EPI-50 indeksi ning agressiivse strateegiaga fondide võrdluseks EPI-75 indeksi. Seejärel arvutatakse välja Sharpe'i ja Treynor'i suhtarvud ning Jensen'i alfa, mis võimaldavad fonde vastavatele kriteeriumidele tuginedes edukuse järgi järjestada. Enamik vajalike algandmeid, mida antud bakalaureusetöö sisaldab on saadaval Pensionikeskuse koduleheküljelt.²

Vaatlusaluse perioodi määramisel on aluseks võetud eelkõige majanduse tsüklilisus. Majandustsükkel koosneb umbes samaaegselt aset leidvatest laienemistest erinevates majandustegevustes, millele järgneb sarnaselt üheaegne langus, majanduse kokkutõmbumine ning seejärel taasärkamine, mis sulanduvad omavahel järgmise tsükli laienemise faasiks. Antud muutused majanduses on korduvad, kuid mitte korrapärased ning võivad kesta ühest aastast kuni kümne või rohkema aastani. (Burns, Mitchell 1946: 3) Järgnev joonis 4 illustreerib majanduse tsüklilisust ning sellega kaasnevaid erinevaid faase.



Joonis 4. Tavapärane majandustsükkel ja selle faasid (Madhani 2010: 181)

Majandustsüklile neli omapärast etappi sisaldavad kasvufaasi, langust, madalseisu ning sellejärgset taastumist, mis kokkuvõttes loovad aluse pikaajalisele kasvutrendile. Kasvufaasis majandus laieneb kuni pöördumispunktini, millega kaasneb edasine langus ning sisemajanduse koguprodukt (SKP) ehk *GDP* (*gross domestic product*) kiirenev vähenemine jõudes madalseisu ning sellele järgnev taastumine ning *GDP* kasv, pakkudes igas erinevas faasis ettevõtetele erinevaid võimalusi ning esitades neile tegevuslikust eripärast tulenevaid väljakutseid. (*Ibid.*: 181)

² <http://www.pensionikeskus.ee>

Rääkides majanduskasvust või langusest peetakse enamasti silmas reaalse SKP muutust ehk teisisõnu seda, kui palju mingi perioodiga võrreldes on tegelikult loodud kaupade või teenuste hulk muutunud. Järgnev tabel 1 illustreerib muutusi Eesti SKP's perioodil 2004 kuni 2012 ning välja on toodud nii reaalse SKP *per capita* protsentuaalne muutus eelneva perioodiga (rSKP) ning samuti reaalne SKP *per capita* eurodes (SKP p.c.).

Tabel 1. Eesti SKP reaalkasv ning suurus perioodil 2004 – 2012 (% , EUR)

Aasta	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
rSKP, %	6,7	9,1	10,3	7,7	-4,0	-14,0	3,4	8,3	3,3
SKP p.c. /EUR	7600	8300	9200	9900	9500	8100	8400	9100	9400

Autori koostatud Statistikaameti andmete põhjal.

Antud töös kasutatava perioodi määramisel tuginetakse eelkõige majanduse tsüklilisusest tulenevatele eripäradele ning vaatluse alla võetud ajavahemikul aasta 2005 kuni aasta 2011 (kaasa arvatud) on vastavalt Eesti Statistikaameti andmetele tuginedes majandus läbinud nii kasvufaasi, languse, madalseisu kui ka sellele järgneva taastumise ning tõusu. Samuti hõlmab antud periood Eesti majanduses peale iseseisvuse taastamist ennenägematut mõõnaperioodi, mis annab aluse arvata, et antud perioodi vältelt tulemuslikult juhitud pensionifondid võivad pakkuda järgnevatel perioodidel usaldusväärset pensionivarade paigutamise võimalust ning paremat raskustega toimetulekut. Samas ei ole võimalik saadud tulemuste tõlgendamisel teha jäägitult paikapanevaid järeldusi, kuna esiteks on Eestis pakutavate pensionifondide eluiga veel võrdlemisi lühike ning teiseks pole võimalik lõplikult hinnata *ex post* andmete analüüsimisel tulevikus sarnase olukorra esinemisel tehtavaid otsuseid.

Eestis pakutavaid kohustusliku kogumispensioni fonde haldavad ettevõtted on: Danske Capital AS; Ergo Funds AS; AS LHV Varahaldus; Nordea Pensions Estonia AS; AS SEB Varahaldus ja; Swedbank Investeerimisfondid AS. Vaatluse alla võetud fondid on jaotatud vastavalt oma olemusele 4 erinevasse kategooriasse. Esimese kategooria fondid on konservatiivse strateegiaga pensionifondid, mille hulka kuuluvad 7 fondi: „ERGO Pensionifond 2P1“, „Kohustuslik Pensionifond Danske Pension Intress“, „LHV Pensionifond S“ (enne 01.01.2010 „Pensionifond LHV Dünaamilised Võlakirjad“), „LHV Pensionifond XS“ (enne 01.01.2010 „Pensionifond LHV Kvaliteetsed

Võlakirjad“), „Nordea Pensionifond C“, „SEB Konservatiivne Pensionifond“ ja „Swedbank Pensionifond K1 (konservatiivne strateegia)“ (vt tabel 2).

Tabel 2. Konservatiivse strateegiaga pensionifondid, kasutatavad lühendid ja võrdlusindeks (PF ehk pensionifond, PFVI ehk pensionifondi võrdlusindeks).

Pensionifondi nimi	PF kood	PFVI	PF kategooria
ERGO Pensionifond 2P1	ERK00	EPI-00	Konservatiivne
Kohustuslik Pensionifond Danske Pension Intress	SPK00	EPI-00	Konservatiivne
LHV Pensionifond S	LSK00	EPI-00	Konservatiivne
LHV Pensionifond XS	LXK00	EPI-00	Konservatiivne
Nordea Pensionifond C	NPK00	EPI-00	Konservatiivne
SEB Konservatiivne Pensionifond	SEK00	EPI-00	Konservatiivne
Swedbank Pensionifond K1 (konservatiivne strateegia)	SWK00	EPI-00	Konservatiivne

Autori koostatud Pensionikeskuse andmete põhjal.

Teise kategooria fondid on tasakaalustatud strateegiaga pensionifondid, mille hulka kuuluvad 5 fondi (vt. tabel 3): „Kohustuslik Pensionifond Danske Pension 25“, „LHV Pensionifond M“ (enne 01.01.2010 „Pensionifond LHV Tasakaalustatud Strateegia“), „Nordea Pensionifond B“, „SEB Optimaalne Pensionifond“ ja „Swedbank Pensionifond K2 (tasakaalustatud strateegia)“.

Tabel 3. Tasakaalustatud strateegiaga pensionifondid, kasutatavad lühendid ja võrdlusindeksid (PF ehk pensionifond, PFVI ehk pensionifondi võrdlusindeks).

Pensionifondi nimi	PF kood	PFVI	PF kategooria
Kohustuslik Pensionifond Danske Pension 25	SPK25	EPI-25	Tasakaalustatud
LHV Pensionifond M	LMK25	EPI-25	Tasakaalustatud
Nordea Pensionifond B	NPK25	EPI-25	Tasakaalustatud
SEB Optimaalne Pensionifond	SEK25	EPI-25	Tasakaalustatud
Swedbank Pensionifond K2 (tasakaalustatud strateegia)	SWK25	EPI-25	Tasakaalustatud

Autori koostatud Pensionikeskuse andmete põhjal.

Kolmanda kategooria fondid on progressiivse strateegiaga pensionifondid, mille hulka kuuluvad 6 fondi (vt. tabel 4): „ERGO Pensionifond 2P2“, „Kohustuslik Pensionifond Danske Pension 50“, „LHV Pensionifond L“ (enne 01.01.2010 „Pensionifond LHV Maailma Aktsiad“), Nordea Pensionifond A“, „SEB Progressiivne Pensionifond“ ja „Swedbank Pensionifond K3 (kasvustrategia)“.

Tabel 4. Progressiivse strateegiaga pensionifondid, kasutatavad lühendid ja võrdlusindeksid (PF ehk pensionifond, PFVI ehk pensionifondi võrdlusindeks).

Pensionifondi nimi	PF kood	PFVI	PF kategooria
ERGO Pensionifond 2P2	ERK50	EPI-50	Progressiivne
Kohustuslik Pensionifond Danske Pension 50	SPK50	EPI-50	Progressiivne
LHV Pensionifond L	LLK50	EPI-50	Progressiivne
Nordea Pensionifond A	NPK50	EPI-50	Progressiivne
SEB Progressiivne Pensionifond	SEK50	EPI-50	Progressiivne
Swedbank Pensionifond K3 (kasvustrategia	SWK50	EPI-50	Progressiivne

Autori koostatud Pensionikeskuse andmete põhjal.

Neljanda kategooria moodustavad agressiivse strateegiaga pensionifondid, mille hulka kuuluvad 5 fondi (vt. tabel 5): „ERGO Pensionifond 2P3“, „LHV Pensionifond XL“ (enne 01.01.2010 „Pensionifond LHV Uued Turud“), „Nordea Pensionifond A Pluss“, „SEB Energiline Pensionifond“ ja „Swedbank Pensionifond K4 (Aktsiastrateegia)“.

Tabel 5. Agressiivse strateegiaga pensionifondid, kasutatavad lühendid ja võrdlusindeksid (PF ehk pensionifond, PFVI ehk pensionifondi võrdlusindeks).

Pensionifondi nimi	PF kood	PFVI	PF kategooria
ERGO Pensionifond 2P3	ERK75	EPI-75	Agressiivne
LHV Pensionifond XL	LXK75	EPI-75	Agressiivne
Nordea Pensionifond A Pluss	NPK75	EPI-75	Agressiivne
SEB Energiline Pensionifond	SEK75	EPI-75	Agressiivne
Swedbank Pensionifond K4 (aktsiastrateegia)	SWK75	EPI-75	Agressiivne

Autori koostatud Pensionikeskuse andmete põhjal.

Neljanda kategooria pensionifondid on fondi „LHV Pensionifond XL“ erandiga loodud võrdlemisi hiljaaegu, mistõttu on nende fondide puhul vaatlusalune periood kaks aastat alates aastast 2011 kuni aastani 2013. Antud töö peamine raskuskese on suunatud eelkõige esimese kolme kategooria pensionifondidesse ning esmajoones vaadeldakse nende fondide tulemuslikkust.

Järgnevalt hinnatakse Eestis pakutavate II samba pensionifondide tulemuslikkust erinevate kriteeriumide abil, alustades lihtsa puhta tulususe võrdlemisest ja standardhälbe najal riski võrdlemisest ning seejärel liikudes keerulisemate suhtarvudeni nagu Sharpe'i suhtarv, Treynor'i suhtarv ning Jensen'i alfa. Alustatakse konservatiivsete pensionifondide tulemuslikkuse hindamisega ja seejärel võetakse uurimise alla tasakaalustatud pensionifondid, progressiivsed pensionifondid ning agressiivsed pensionifondid. Arvutuste tegemisel fonditasusid ei arvestata, kuna uurimise all olevate fondide väljalasketasud ning tagasivõtmistasud on identsed. Valitsemistasude erinevusi on arvestatud analüüsi tehes, kuid seda vaid võrdlemisi pealiskaudselt, kuna antud töö kontekstis ei oma minimaalsed erinevused tulemuslikkuse hindamisel tähtsust.

2.3. Eesti II samba pensionifondide tulemuslikkuse hindamine ning järeldused

2.3.1. Eestis pakutavate II samba konservatiivse strateegiaga pensionifondide tulemuslikkuse hindamine

Konservatiivsete fondidesse investeerivate inimeste arv ei ole teiste fonditüüpidega võrreldes kuigi suur.³ Ühelt poolt võib selle põhjuseks olla võrdlemisi tagasihoidlik tootlus, kuna fondijuhtidele seatud piiride tõttu pole võimalik investeerida aktsiatesse, kuid samas peaks antud fonditüübi populaarsusele kaasa aitama eelkõige võrdlemisi madal riskitase ning investori seisukohalt sellevõrra turvalisem tulevikusissetulek. Mõneti võib olla konservatiivsete fondide vähene populaarsus elanikkonna hulgas põhjendatav ka sellega, et antud kategooria pensionifonde soovitatakse eelkõige inimestele, kelle pensioniikka jõudmine on juba võrdlemisi lähedal ning kuna kohustuslik II samba pensionifondiga liitumine on Eesti kontekstis veel uus ning kohustusliku kogumispensioni makset ei pea tasuma isikud, kes on sündinud enne 1983. aasta 1. jaanuari (KoPS: §66).

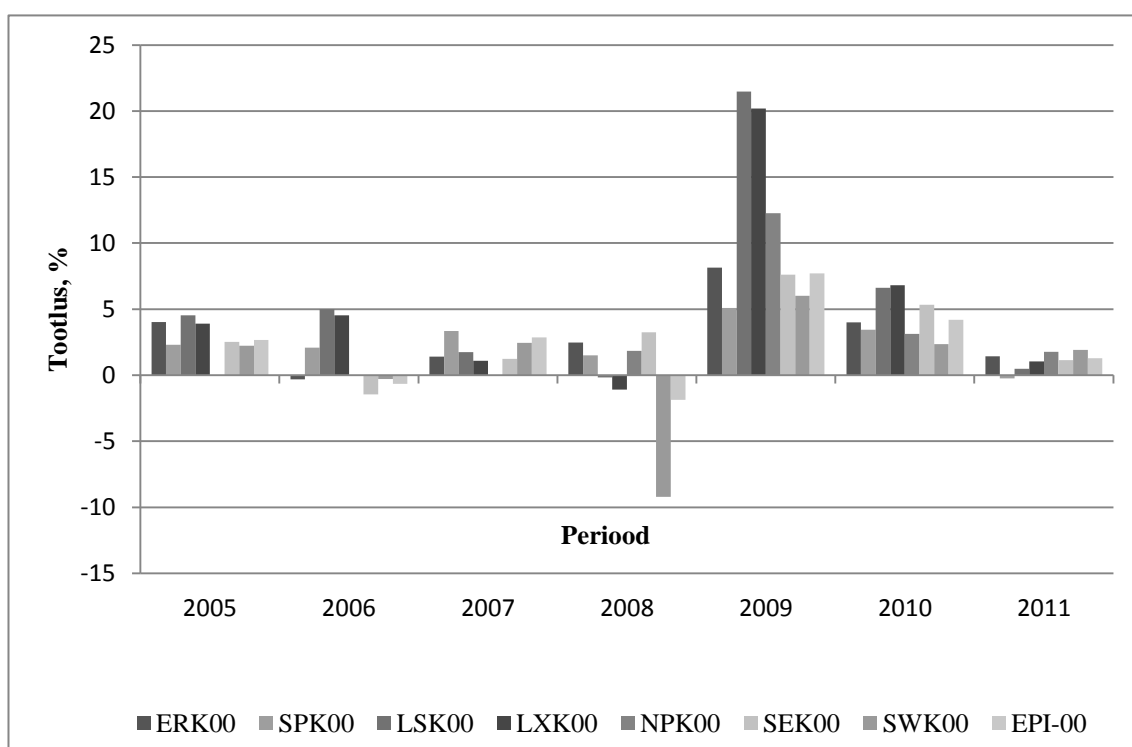
Vastavalt töö esimeses pooles mainitule kasutatakse esmaseks tulususe hindamiseks aastast tulusust, mis on leitud igakuiste tulususte liitmisel. Aluseks on võetud muutused fondi osaku puhasväärtustes, kuna igasugune muutus puhasväärtuses näitab muutust fondi tulususes.

Teades fondi puhasväärtust on võimalik arvutada fondi perioodi juurdekasv lahutades perioodi lõppväärtusest algväärtus ning jagades saadud vahe fondi algväärtusega. Fondi tulususe mõõtmine on keeruline, kuna investorid võivad fondi teha juurdemakseid või sealt raha välja võtta, mistõttu on võimalik, et fondi protsentuaalne turuväärtuse muutus perioodil ei ole absoluutselt täpne. (Alexander *et al.* 1993: 488) Kuna vaatluse all on pensionifondid, mille eripärast tulenevad piirangud investoritele raha väljamaksmisel ning sisse maksetel võib autori arvates mainitud viisil fondide tulusust hinnata.

Järgnevalt võrdleb autor esmase hinnangu andmiseks pensionifondide tootlusi omavahel ning võrreldes vastavasisulise Eesti Pensioniindeksiga (EPI-00), mis on loodud just

³ Pensionikeskuse andmed

konservatiivse strateegiaga fondidele, millel varadest 100% paigutatakse võlakirjadesse (vt. joonis 5). Seejärel võtab autor vaatluse alla fondide perioodi koguriski (vt. tabel 6), et sellest tulenevalt määrata, kas suuremat tootlust pakkunud fondide puhul oli tegemist ka investorile suuremat riski omanud fondiga. Selleks, et määrata fondi koguriski võib kasutada töö esimeses osas tutvustatud standardhälbe valemit, mille alusel on võimalik hinnata fondi koguriski suurust võrreldes teiste samalaadsete fondidega (*Ibid.*: 494). Joonisel kasutatud lühendid on välja toodud töö eelmises peatükis (vt. Tabel 1 lk 4)



Joonis 5. Konservatiivse strateegiaga II samba pensionifondide tootlus ja võrdlusindeks EPI-00 (autori koostatud).

Konservatiivse strateegiaga fondide puhul jääb silma, et perioodi alguses aastatel 2005 ja 2006 suutsid võrdlusindeksi tulemust ületada mõlemad AS LHV Varahaldus poolt hallatavad fondid samal ajal, kui enamik teisi fonde jäid vastavale näitajale alla. Kuigi sarnaselt eelpool mainitud fondidele suutis võrdlusindeksi tulemust ületada ka „ERGO Pensionifond 2P1“, siis nende puhul jääb silma 2006. aasta negatiivne tootlus, mistõttu pole põhjust vastavat tulemust heaks pidada. Samuti näitasid just AS LHV Varahalduse poolt hallatavad fondid võrdlusindeksist paremat tulemust 2008., 2009. ja 2010. aastal olukorras, mil teistele fondidele jäi sarnane tulemus kättesaamatuks. Samas jäi nende

kahe fondi tulemus alla vastavale võrdlusindeksile just perioodi lõpul 2011. aastal, kuigi nii fondid „Swedbank Pensionifond K1 (konservatiivne strateegia)“, „Nordea Pensionifond C“ kui „ERGO Pensionifond 2P1“ suutsid just, siis ületada vaatlusaluse võrdlusindeksi tulemust. Arvestades kogu perioodi lõikes erinevate pensionifondide võimet ületada etteantud võrdlusindeksi tulemust avaldub, et nii AS LHV Varahalduse poolt hallatavad kaks fondi, kui „ERGO Pensionifond 2P1“ tulid vastava ülesandega toime viiel erineval aastal, edestades kõiki ülejäänud fonde. Lisades võrdlusesse tootluse parameetri jääb aga viimatimainitud fond kahele AS LHV Varahalduse poolt hallatavale fondile selgelt alla. Kuigi antud fondide tootlus 2008. aastal oli negatiivne, mis omab ohumärke olukorras, mil pooled fondid suutsid säilitada positiivse tootluse on näha, et antud languse korvab suuresti järgneval aastal saavutatud suurim tootlus vaatlusalustest fondidest. Esmase analüüsi põhjal võib väita, et arvestades vaid tootlust on perioodi vältel kõige kesisemalt esinenud Swedbank Investeerimisfondid AS poolt pakutav "Swedbank Pensionifond K1 (konservatiivne strateegia)", mis on näidanud nii suurimat väärtuse langust võrreldes teiste fondidega aastal 2008, kui ka üleüldist madalaimat tootlust antud perioodil. Võrdlemisi hästi on läinud pensionifondidel „ERGO Pensionifond 2P1“ ja „SEB Konservatiivne Pensionifond“, mis mõlemad pakkusid küll negatiivset tootlust aastal 2006, kuid peale seda on kasv olnud positiivne ning stabiilne. Omaette probleemina võib nende puhul välja tuua vaid üleüldised tagasihoidlikud tulemused, kuid enne ülejäänud analüüsi pole võimalik antud tulemustele paikapanevaid vastuseid anda.

Tabel 6. Konservatiivse strateegiaga II samba pensionifondide aastane tootlus ja standardhälve perioodil 2005-2011 (r_p , σ_p).

	2005		2006		2007		2008		2009		2010		2011	
	r_p	σ_p	r_p	σ_p	r_p	σ_p	r_p	σ_p	r_p	σ_p	r_p	σ_p	r_p	σ_p
ERK00	4,01	2,20	-0,32	2,00	1,40	1,45	2,48	3,17	8,15	2,38	4,00	2,71	1,43	2,41
SPK00	2,29	1,14	2,08	1,42	3,34	0,33	1,51	1,76	5,10	3,87	3,43	3,17	-0,25	1,91
LSK00	4,53	1,64	4,99	1,82	1,74	0,95	-0,18	4,69	21,48	4,39	6,61	3,19	0,48	2,96
LXK00	3,89	1,69	4,52	2,31	1,10	1,03	-1,10	4,70	20,19	4,51	6,80	3,16	1,03	2,86
NPK00							1,84	1,59	12,27	2,60	3,13	3,56	1,76	2,70
SEK00	2,52	2,68	-1,46	2,62	1,24	1,59	3,25	4,84	7,61	3,62	5,32	3,11	1,13	3,49
SWK00	2,23	2,05	-0,29	3,64	2,44	2,54	-9,21	9,32	6,00	1,94	2,34	1,29	1,91	3,38

Autori koostatud Pensionikeskuse andmete põhjal.

Lisades tootluse võrdlusesse standardhälbe selgub, et kuigi suurimat perioodi tootlust pakkusid mõlemad AS LHV Varahaldus poolt pakutavad fondid polnud antud fondidel standardhälbest lähtudes riskitase suurim. Kõige suuremat riskitaset omab vaadeldaval perioodil kokkuvõttes "Swedbank Pensionifond K1 (konservatiivne strateegia)" ning eraldi on tarvilik välja tuua antud näitaja negatiivne külg aastal 2008, mis on ülejäänud fondidega võrreldes märkimisväärne. Samuti on kõrge riskitase perioodi kokkuvõttes fondidega „ERGO Pensionifond 2P1“ ja „Kohustuslik Pensionifond Danske Pension Intress“ samaväärset tootlust pakkunud pensionifondil „SEB Konservatiivne Pensionifond“.

Järgnevalt on vaadeldud konservatiivse strateegiaga pensionifondide tulemuslikkust (vt tabel 7) hinnates Treynor'i suhtarvu, Jensen'i alfat ja Sharpe'i suhtarvu. Sellest tulenevalt selgub, et võttes aluseks Treynor'i suhtarvu, mille suurem väärtus peegeldab fondi paremat tulemuslikkust võrreldes teiste samalaadsete fondidega, oli vaadeldaval perioodil parim „LHV Pensionifond S“, millele järgnes „LHV Pensionifond XS“ ning seejärel „SEB Konservatiivne Pensionifond“. Sharpe'i suhtarvu aluseks võttes oli vastav pingerida sarnane, kus esimeseks oli „LHV Pensionifond S“, teine LHV Pensionifond XS“ ning kolmandaks „ERGO Pensionifond 2P1“. Arvestades seda, et investorid otsivad investeringuid, mille Jensen'i alfa on teistega võrreldes suurem on fondide omavahelises järjestuses parim „LHV Pensionifond S“, millele järgneb „LHV Pensionifond XS“ ning kolmandal kohal on „SEB Konservatiivne Pensionifond“. Võttes aga vaatlusaluseks perioodiks 2009 - 2011, mis võimaldab võrrelda teistega ka fondi „Nordea Pensionifond C“ kujunevad vastavad pingeread järgnevalt - nii Treynor'i ja Sharpe'i suhtarvu, kui Jensen'i alfa järgi jäävad esimesed kaks fondi samaks, kuid kolmandana on järjekorras „Nordea Pensionifond C“. Võrreldes teiste fondidega esineb kõige kehvemini kogu vaatlusalusel perioodil „Kohustuslik Pensionifond Danske Pension Intress“, mis jääb kõigi kolme näitaja kohaselt teistele alla. Eelviimase positsiooni hõivab „Swedbank Pensionifond K1 (Konservatiivne strateegia) ning üks koht ettepoole jääb kogu perioodi vaatluse alla võttes „ERGO Pensionifond 2P1“. Samas on perioodi lähemal uurimisel võimalik märgata positiivseid trende kõikide fondide tulemuslikkuses, mis annab põhjust arvata, et olenemata konkreetsest

järjekorras pakuvad kõik konservatiivse strateegiaga fondid investoritele võimalust pensionivarade pikaajaliseks investeerimiseks omamata suurt ohtu investeeringutest ilma jääda. Erinevalt järgnevatest fondidest on märgata konservatiivse strateegiaga fondide puhul madalat riskimäära, mis ette seatud tingimuste tõttu küll vähendab võimalust suurema tulu saamiseks, kuid samas pakub inimestele, kellel on väljamakseteni jäänud lühem periood madala riskiga võimalust varasid hoida.

Tabel 7. Konservatiivse strateegiaga II samba pensionifondide Treynor'i suhtarv, Jensen'i alfa ja Sharpe'i suhtarv perioodil 2005 - 2011 ($RVOL_p$, α_A , $RVAR_p$).

		ERK00	SPK00	LSK00	LXK00	NPK00	SEK00	SWK00
2005	$RVOL_p$	0,72	-2,18	1,82	0,80		-0,71	-1,28
	α_A	1,29	-0,72	1,63	1,00		-0,02	-0,52
	$RVAR_p$	0,30	-0,93	0,72	0,32		-0,31	-0,55
2006	$RVOL_p$	-6,71	-3,36	2,50	1,30		-5,56	-3,16
	α_A	-1,40	0,52	3,39	3,32		-1,08	1,60
	$RVAR_p$	-2,04	-1,19	0,67	0,33		-2,00	-1,11
2007	$RVOL_p$	-4,76	-7,93	-13,37	-12,56		-3,39	-1,82
	α_A	-2,02	-0,73	-2,23	-2,78		-1,79	-0,46
	$RVAR_p$	-1,94	-2,62	-2,60	-3,02		-1,87	-0,70
2008	$RVOL_p$	-3,59	-15,74	-11,26	-13,78		-0,95	-8,67
	α_A	0,95	-1,55	-1,99	-2,92		3,78	-4,27
	$RVAR_p$	-0,47	-1,40	-0,89	-1,08		-0,15	-1,42
2009	$RVOL_p$	5,76	3,01	19,29	18,56	18,81	3,11	5,39
	α_A	1,11	-0,91	14,02	12,88	6,89	-1,92	0,47
	$RVAR_p$	2,06	0,48	4,15	3,76	3,47	1,21	1,42
2010	$RVOL_p$	1,14	0,59	3,50	3,68	0,41	1,93	-0,96
	α_A	-0,34	-1,00	2,27	2,46	-0,97	0,64	-1,01
	$RVAR_p$	0,46	0,22	1,21	1,29	0,11	0,83	-0,31
2011	$RVOL_p$	-0,45	-1,10	-0,82	-0,61	-0,33	-0,57	-0,27
	α_A	-0,22	-2,19	-0,95	-0,45	0,19	-0,04	0,65
	$RVAR_p$	-0,49	-1,50	-0,72	-0,55	-0,31	-0,42	-0,21

Autori arvutused Pensionikeskuse andmete põhjal.

Konservatiivse strateegiaga fondide tulemuslikkusel selgub, et perioodi vältel on parimaid tulemusi näidanud AS LHV Varahalduse poolt hallatavad fondid samas, kui enim investoreid omav AS SEB Varahaldus poolt hallatav fond näitas tagasihoidlike tulemusi võrreldes konkurentidega, mistõttu võivad lähitulevikus toimuda muutused fondide omavahelises populaarsuses. Kuna aga eelneva perioodi head tulemused ei ole garanteeritud järgnevatel perioodidel tuleb ennatlike otsuste tegemiseks vaatluse all olevaid fondide tulemuslikkust hinnata ka edaspidi.

Järgnevalt vaatluse alla võetud tasakaalustatud strateegiaga pensionifondid, mille puhul teostatakse sarnaselt konservatiivse strateegiaga pensionifondide peal läbi viidud tulemuslikkuse hindamine.

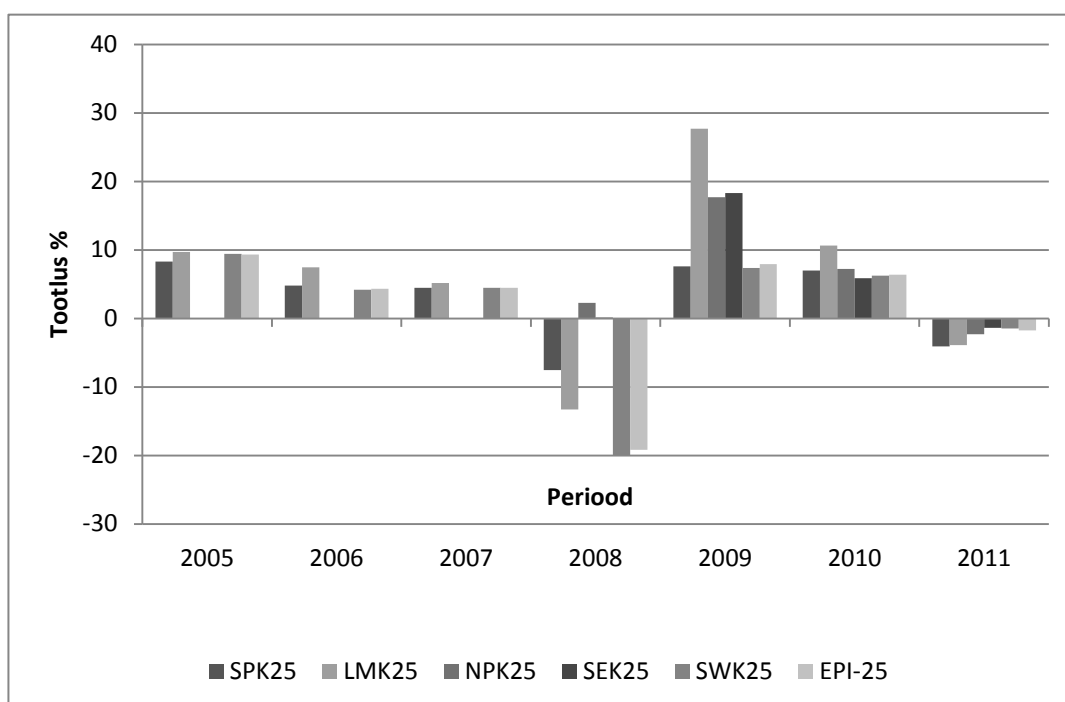
2.3.2. Eestis pakutavate II samba tasakaalustatud strateegiaga pensionifondide tulemuslikkuse hindamine

Tasakaalustatud strateegiaga pensionifondide puhul on võimalik investoril paigutada enda vara fondi, mis oma olemuselt võiks pakkuda suuremat tootlust, kui vaid võlakirjadesse investeeriv fond, kuid riski astmelt alla jääda progressiivse või agressiivse fondi taseme. Tegemist on fonditüübiga, mille populaarsus on võrreldes konservatiivse strateegiaga suurem, kuid seatud piirangud pärsivad ka tootlust, mistõttu ei ole tasakaalustatud strateegiaga fondidega liitunud inimeste hulk võrreldav väiksemas mahus võlakirjadesse vara paigutavate fondidega.

Võrreldes antud strateegiaga fondide tulusust vaadeldaval perioodil selgub (vt joonis 6), et kuni esimese suure languseni on suutnud fondid pakkuda klientidele samaväärset tootlust ning välja võib tuua vaid AS LHV Varahaldus poolt pakutava fondi väikese edu teiste fonde haldavate ettevõtete ees. Samuti jäi pensionifondide jaoks raskel aastal 2008 „LHV Pensionifond M“ negatiivne tootlus väiksemaks, kui antud fondigrupi kõige populaarsemal⁴ fondil „Swedbank Pensionifond K2“. Järgneval tõusuperioodil suutis kõige paremini taastuda eelnenud langusest samuti „LHV Pensionifond M“, kuid ka 2008. aastal asutatud „SEB Optimaalne Pensionifond“ ning „Swedbank Pensionifond K2“, mis jäid küll esimesele tootluse poolest alla, suutsid sellegipoolest pakkuda klientidele märgatavat tulusust. Kui 2009. aasta drastilised erinevused välja jätta on

⁴ Pensionikeskuse andmed

suutnud kõik olemasolevad fondid perioodi lõikes pakkuda sarnast tootlust, millest esikohal on siiski olnud AS LHV Varahaldus poolt pakutav fond. Erinevalt konservatiivse strateegiaga fondidest on tasakaalustatud strateegiaga pensionifondid 2011. aastal taas pakkunud vähesel määral negatiivset tootlust, mis ei ole küll võrreldav 2008. aasta järsu langusega, kuid sellegipoolest annab investorile põhjust analüüsida, miks vastav näitaja on pööranud langusele, ning kas see võiks tähendada tulevikus suuremat ohtu investori varadele. Lisaks tootlusele on antud fondide võrdlemiseks arvestatud suhet võrdlusindeksiga (vt joonis 6).



Joonis 6. Tasakaalustatud strateegiaga II samba pensionifondide tootlus ja võrdlusindeks EPI-25. Autori koostatud.

Eelnevalt jooniselt (joonis 6) selgub, et tasakaalustatud strateegiaga fondide lõikes suutis vaatlusaluse perioodi jooksul jätkusuutlikult võrdlusindeksi tulemust ületada vaid „LHV Pensionifond M“, jäädes etteantud tulemusele alla vaid perioodi lõpufaasis aastal 2011. Ka teised vastava grupi fondid on ületanud vaatlusalusel perioodil võrdlusindeksi poolt ette seatud piiri või jäänud selle vahetus lähedusse, mistõttu pole põhjust arvata, et kehvad tulemused on tingitud konkreetse fondi mitte-rahuldavast juhtimisest, vaid pigem üleüldisest negatiivsest trendist. Kolmel järjestikusel aastal 2008 kuni 2010 suutis võrdlusindeksi poolt ette seatud tulemust ületada „Nordea Pensionifond B“, kuid

arvestada tuleb asjaolu, et viimati nimetatud fond loodi teistest hiljem. Kui vaadelda kogu perioodi, siis selgub, et „LHV Pensionifond M“ suutis edestada võrdlusindeksi tulemust kuuel korral jättes lähimad konkurendid selgelt tagaplaanile. Võrdselt kolmel erineval korral suutsid võrdlusindeksi tulemust ületada fondid „Kohustuslik Pensionifond Danske Pension 25“, „SEB Optimaalne Pensionifond“ ja eelpool mainitud „Nordea Pensionifond B“, kuid esiteks ei olnud kahe esimese fondi puhul tegemist järjepideva saavutusega ning teiseks loodi nii „SEB Optimaalne Pensionifond“ kui „Nordea Pensionifond B“ võrdlemisi hiljuti, mistõttu oleks tarvilik jälgida pikemat ajavahemikku, et teha põhjalike järeldusi. Tuues uuesti fondide võrdlusel käiku tootluse selgub, et „LHV Pensionifond M“ suutis ületada enim kordi nii võrdlusindeksi määra kui ka pakkuda investoritele konkurentsilt suurimat tootlust.

Järgnevast riskitaseme võrdlusest selgub, et ajavahemikus 2005 - 2007 olemasolevast kolmest fondist oli valdavalt suurim riskitase mitte, AS LHV Varahaldus pakutaval fondil, vaid hoopis Danske Capital AS ja Swedbank Investeerimisfondid AS poolt pakutavatel fondidel, mis aga jäid samasse suurusjärku, mistõttu leiab autor, et investoril oleks olnud põhjust eelistada fondi „LHV Pensionifond M“ kuna sellisel juhul oleks olnud tagatud suurim tootlus. Aastal 2008 omas suurimat riski investori jaoks „Swedbank Pensionifond K2“, mille aastane kadu oli suurim, kuid positiivse trendina on märgata, et järgnevatel aastatel on risk jäänud teiste fondidega võrreldes väiksemaks tõustes vaid teistkordses languses 2011. aastal, mis on investorile selgeks ohumärgiks kuna risk on teiste fondidega võrreldes suur just rasketel aegadel, kuid sellest olenemata suudeti jätta 2011. aasta langus teiste fondide langusest väiksemast, mis omakorda pakub investoritele positiivset mõju.

Tabel 8. Tasakaalustatud strateegiaga II samba pensionifondide aastane tootlus (%) ja standardhälve perioodil 2005-2011 (r_p , σ_p).

	2005		2006		2007		2008		2009		2010		2011	
	r_p	σ_p	r_p	σ_p	r_p	σ_p	r_p	σ_p	r_p	σ_p	r_p	σ_p	r_p	σ_p
SPK25	8,31	3,93	4,77	4,50	4,47	3,16	-7,55	6,29	7,58	4,12	6,99	3,35	-4,07	3,75
LMK25	9,69	4,09	7,45	3,79	5,16	4,12	-13,28	7,53	27,68	5,53	10,62	2,96	-3,91	4,71
NPK25									17,71	4,21	7,23	3,84	-2,31	5,94
SEK25									18,28	7,00	5,88	3,27	-1,38	4,17
SWK25	9,41	3,40	4,18	4,44	4,46	4,26	-19,99	10,74	7,37	3,70	6,23	2,09	-1,45	4,82

Autori arvutused Pensionikeskuse andmete põhjal.

Tootluse ja riski esmasel võrdlusel pakub tasakaalustatud strateegiaga fondidest parimat lahendust investorile „LHV Pensionifond M“ peamiselt kõrge tootluse ning võrreldes teistega samaväärse riski taseme tõttu, mis kohati on küll suurem kui konkurentidel, kuid samas on suudetud tegeliku tulusust võrreldes jääda edukaks ning teistest ette.

Võttes vaatluse alla Treynor'i suhtarvu (vt tabel 9) on vaatlusaluse perioodi parim „Nordea Pensionifond B“, teine „SEB Optimaalne Pensionifond“ ning kolmas „LHV Pensionifond M“. Kuna esimesed kaks ei ole esindatud kogu perioodi vältel, annab lühem periood antud kontekstis neile eelise, mistõttu on vaadeldud eraldi ka ajavahemiku 2009 - 2011, mil kõik fondid eksisteerisid. Selle tulemusena selgub, et parim fond perioodil oli „LHV Pensionifond M“, teiseks jäi „Nordea Pensionifond B“ ning kolmandaks „Kohustuslik Pensionifond Danske Pension 25“. Võrreldes sarnaselt Sharpe'i suhtarvu selgub, et esialgne järjestus „LHV Pensionifond M“, „Nordea Pensionifond B“ ning „SEB Optimaalne Pensionifond“ jääb muutumatuks lühema perioodi vaatluse alla võtmisel. Arvestades Jensen'i alfat jääb samuti esialgne järjekord muutumata ning mõlemal juhul on esimene „LHV Pensionifond M“, teine Nordea Pensionifond B“ ning kolmas „SEB Optimaalne Pensionifond“. Arvestades eelnevalt vaatluse all olnud tulusust on antud perioodil kujunenud suhtarvude võrdlusel investoritele parimaks „LHV Pensionifond M“ ning samuti perioodi keskel loodud „SEB Optimaalne Pensionifond“, mille tulemuslikkuse kohta järelduste tegemine on piiratud, kuna vaatlusalune periood on liiga lühike. Sarnaselt fondile „SEB Optimaalne Pensionifond“ on vaatlusalune periood liiga lühike ka fondi „Nordea Pensionifond B“ kohta konkreetsete järelduste tegemisel, kuna lühiajalise edu või ebaedu kohta pole võimalik piisavaid järeldusi pikemas perspektiivis teha.

Tabel 9. Tasakaalustatud strateegiaga II samba pensionifondide Treynor'i suhtarv, Jensen'i alfa ja Sharpe'i suhtarv perioodil 2005 - 2011 ($RVOL_p$, α_A , $RVAR_p$).

		SPK25	LMK25	NPK25	SEK25	SWK25
2005	$RVOL_p$	4,26	5,41			5,78
	α_A	-1,90	-0,62			-0,19
	$RVAR_p$	1,20	1,47			1,68
2006	$RVOL_p$	1,04	5,79			0,44
	α_A	0,48	3,18			-0,11
	$RVAR_p$	0,22	0,93			0,10
2007	$RVOL_p$	0,30	0,92			0,23
	α_A	0,02	0,65			-0,03
	$RVAR_p$	0,07	0,22			0,06
2008	$RVOL_p$	-42,82	-32,56			-24,11
	α_A	-5,33	-5,17			-1,02
	$RVAR_p$	-1,84	-2,37			-2,37
2009	$RVOL_p$	11,81	20,25	17,04	9,02	3,83
	α_A	2,51	16,58	9,60	6,66	-0,91
	$RVAR_p$	1,02	3,91	3,15	1,99	1,07
2010	$RVOL_p$	3,17	7,41	2,85	2,84	3,45
	α_A	-0,61	3,79	-1,19	-0,85	-0,18
	$RVAR_p$	1,22	2,51	1,13	0,93	1,60
2011	$RVOL_p$	-2,56	-2,49	-1,83	-1,50	-1,51
	α_A	-3,58	-2,58	0,18	-0,32	0,65
	$RVAR_p$	-1,78	-1,38	-0,80	-0,94	-0,82

Autori arvutused Pensionikeskuse andmete põhjal.

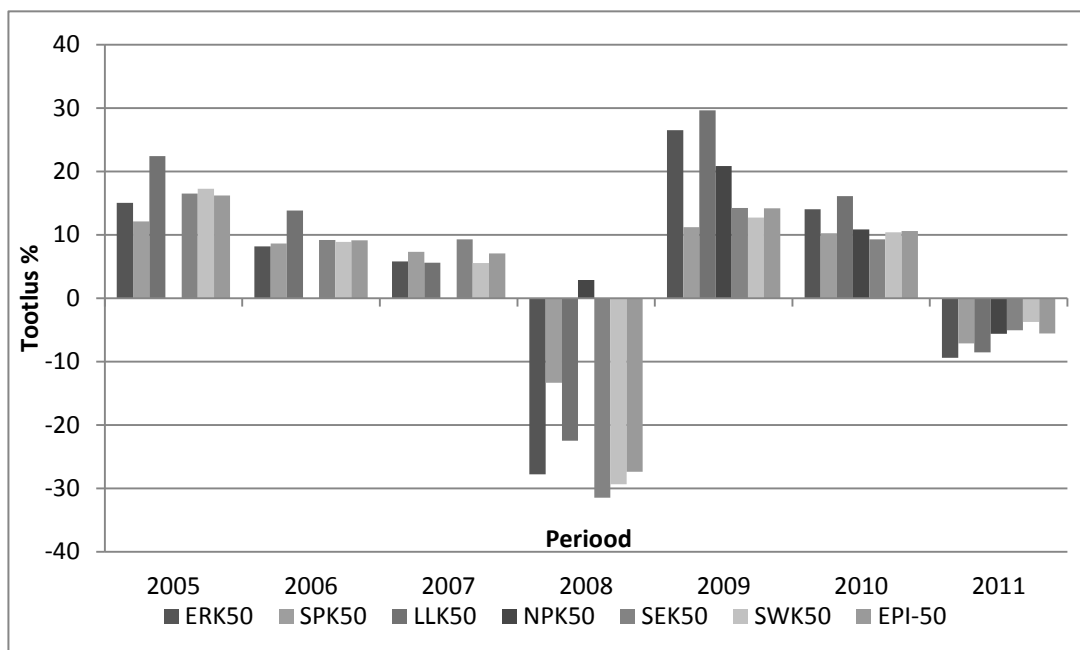
Tasakaalustatud strateegiaga fonde on võrreldes konservatiivse strateegiaga fondidest vähem ning kuna viiest fondist kaks on loodud võrdlemisi hiljuti muudab see investori jaoks optimaalse valiku tegemise keeruliseks, mistõttu on tarvilik jälgida muutusi fondide vastavates näitajates ka edaspidi. Järgnevalt on vaatluse alla võetud investorite seas populaarseimaks osutunud fondigrupp, mis võimaldab pakkuda märkimisväärselt tootlust olles samal ajal riskidele rohkem avatud kui eelnevad kaks fondigruppi.

2.3.3. Eestis pakutavate II samba progressiivse strateegiaga pensionifondide tulemuslikkuse hindamine

Progressiivse strateegiaga pensionifondid on Eestis pakutavatest erineva strateegiaga fondidest investorite seas populaarseimad, mistõttu on protsentuaalselt suur hulk kogu II samba kohustusliku kogumispensioniga liitunudest avatud igasugustele muutustele, mis käivad kaasas pikaajaliste investeringutega. Antud strateegiaga fondid sobivad eelkõige just investorile, kes soovib pikemas perspektiivis suuremat tootlust, olles samal ajal valmis taluma pensionivara väärtuse kõikumist perioodi vältel.

Võttes vaatluse alla fondide tootluse (vt. joonis 7) selgub, et pakkudes küll osadel ajahetkedel teistest fondidest väiksemat tulusust on kogutulusus perioodi lõpuks suurim juba eelnevalt vastavat trendi näidanud AS LHV Varahaldus poolt hallataval fondil. Kui perioodi alguses pakkusid nii „SEB Progressiivne Pensionifond“ kui „Swedbank Pensionifond K3 (kasvustrateegia)“ võrdväärset tulusust, siis aastal 2007 on suutnud „SEB Progressiivne Pensionifond“ oma peamist konkurenti populaarsusel edestada tulususes märkimisväärselt, samas kui ülejäänud ajast on vastav näitaja jäänud mõlema fondi puhul sarnaseks. Erakordselt laastav oli kõikide olemasolevatele progressiivse strateegiaga fondidele aasta 2008, mil negatiivne tootlus küündis kõikidel fondidel v.a. „Kohustuslik Pensionifond Danske Pension 50“ 20-30%-ni, mis suures osas küll järgneval aastal positiivseks pöördi. „Kohustuslik Pensionifond Danske Pension 50“ suutis küll jätta languse võrreldes teistega minimaalseks, kuid järgneva aasta kasv jäi grupi liidritega võrreldes tagasihoidlikuks jäädes alla ka EPI-50 võrdlusindeksile. 2008. aastal ainsana positiivset tootlust pakkunud „Nordea Pensionifond A“ saavutus ei ole võrreldav teistega, kuna antud fond loodi mainitud aasta lõpul ning seetõttu polnud sarnasel määral avatud riskidele. Küll aga suutis antud fond ületada 2009. aastal nii „Kohustuslik Pensionifond Danske Pension 50“ tulemusi, kui ka sarnases taktis liikuvaid fonde SEB Progressiivne Pensionifond“ ning „Swedbank Pensionifond K3 (kasvustrateegia)“. Kogu perioodi vältel on märgata mitmete fondide sarnast tootlust, millele pakub kontrasti perioodi liidrite omapoolne kõrgem tulemus. Sarnaselt tasakaalustatud strateegiaga fondidega on progressiivse strateegiaga fondid pakkunud kõik vaadeldava perioodi viimasel aastal negatiivset tootlust, mis on viimaste puhul küll

suurusjärg kõrgem kui eelneva strateegiaga fondidel. Järgnevalt on vaadeldud antud kategooria fondide tulemusi võrreldes võrdlusindeksiga EPI-50. (vt. joonis 7)



Joonis 7. Progressiivse strateegiaga II samba pensionifondide tootlus ja võrdlusindeks EPI-50. Autori koostatud.

Eelnevalt jooniselt (joonis 7) on märgata, et aastatel 2005 - 2007 jäävad EPI-50 võrdlusindeksile alla fondid „ERGO Pensionifond 2P2“ ja „Kohustuslik Pensionifond Danske Pension 50“, mis vaatlusaluse ajavahemiku raskeimal hetkel suutsid jätta oma languse vastava indeksi langusest madalamaks. Teiste progressiivse strateegiaga fondide puhul jääb silma, et perioodi alguses aastatel 2005 kuni 2007 suutis võrdlusindeksit ületada fond „SEB Progressiivne Pensionifond“ samas, kui teistel fondidel see ei õnnestunud. Paralleelselt fondiga „SEB Progressiivne Pensionifond“ suutis kahel esimesel aastal ületada ettekirjutatud määra ka „LHV Pensionifond L“, kuid mitte enam 2007. aastal. Aastatel 2008 kuni 2009 suutsid võrdlusindeksi tulemust ületada nii „LHV Pensionifond L“ kui ka äsja loodud „Nordea Pensionifond A“. Teiste fondide puhul oli kogu vaadeldava perioodi vältel tegemist võrdlemisi juhusliku võrdlusindeksi ületamisega ning mitme järjestikuse aasta vältel seda saavutada ei suudetud. Kokkuvõttes suutis viis korda kogu perioodi vältel võrdlusindeksi tulemust ületada nii „LHV Pensionifond L“ kui ka „SEB Progressiivne Pensionifond“, kuid

arvestades üldist tootlust osutus paremaks „LHV Pensionifond L“. Kuigi „SEB Progressiivne Pensionifond“ suutis võrdlusindeksi tulemust ületada rohkematel kordadel kui „ERGO Pensionifond 2P2“, siis edestas viimati nimetatut eelnevat üleüldise tootluse seisukohast vaadelduna.

Võttes vaatluse alla riski (vt. tabel 10) selgub, et suurimat tootlust perioodil pakkunud „LHV Pensionifond L“ standardhälbes väljenduv risk püsis antud fondigrupi keskmisel tasemel, mis pakub antud fondi investeerinud isikutele kindlasti positiivset mõju. Kui vaadelda eraldi perioodi keskel toimunud langust selgub, et omades võrreldes fondiga „LHV Pensionifond L“ kõrgemat negatiivset tootlust oli fondide „ERGO Pensionifond 2P2“, „SEB Progressiivne Pensionifond“ ja „Swedbank Pensionifond K3 (kasvustrategia)“ riskimäär suurem. Kogu perioodi vältel oli aga fondi „Kohustuslik Pensionifond Danske Pension 50“ antud näitaja teistega võrreldes antud tingimustes ühtlaselt madal jäädes väikseimaks ka vaadeldava perioodi lõpul toimunud järjekordse tootluse languse juures.

Tabel 10. Progressiivse strateegiaga II samba pensionifondide aastane tootlus (%) ja standardhälve perioodil 2005-2011 (r_p , σ_p).

	2005		2006		2007		2008		2009		2010		2011	
	r_p	σ_p	r_p	σ_p	r_p	σ_p	r_p	σ_p	r_p	σ_p	r_p	σ_p	r_p	σ_p
ERK50	15,03	6,33	8,18	4,46	5,79	5,09	-27,77	14,82	26,49	7,54	14,00	4,90	-9,40	7,51
SPK50	12,13	7,20	8,64	6,27	7,29	5,55	-13,37	6,22	11,19	3,89	10,26	4,39	-7,15	5,05
LLK50	22,43	7,33	13,81	5,75	5,59	5,81	-22,50	11,24	29,64	6,47	16,11	4,05	-8,57	7,01
NPK50							2,87	5,09	20,83	7,12	10,85	5,97	-5,62	8,60
SEK50	16,52	10,61	9,17	6,16	9,29	6,50	-31,50	18,57	14,22	9,58	9,27	4,53	-5,06	6,55
SWK50	17,27	6,52	8,88	7,56	5,54	6,38	-29,34	14,74	12,69	7,03	10,40	4,45	-3,76	7,04

Autori arvutused Pensionikeskuse andmete põhjal.

Järgnevalt võtab autor vaatluse alla Treynor'i ja Sharpe'i suhtarvu ning Jensen'i alfa tulemused antud fondigrupi kontekstis (vt tabel 11). Vastavalt Treynor'i suhtarvule on perioodi vältel parim fond „LHV Pensionifond L“, teisel kohal „Nordea Pensionifond A“ ning kolmandal kohal „ERGO Pensionifond 2P2“. Sharpe'i suhtarvu kohaselt on vastavas järjestuses esimesel kohal „LHV Pensionifond L“, teisel kohal „ERGO Pensionifond 2P2“ ning kolmandal kohal „Swedbank Pensionifond K3

(Kasvustrateegia)“. Jensen'i alfa aluseks võttes on esimesel kohal „LHV Pensionifond L“, teisel kohal „Kohustuslik Pensionifond Danske Pension 50“ ning kolmandal kohal „Nordea Pensionifond A“. Arvestades, et „Nordea Pensionifond A“ loodi hiljem kui teised on vaatluse alla võetud lühendatud periood aastast 2009 kuni aastani 2011 ning selle tulemusel asetseb kõigi kolme näitaja kohaselt esimesel kohal „LHV Pensionifond L“, teisel kohal on samuti kõigi kolme näitaja kohaselt „ERGO Pensionifond 2P2“ ning kolmandal kohal on Treynor'i suhtarvu kohaselt „Kohustuslik Pensionifond Danske Pension 50“ ning Sharpe'i suhtarvu ja Jensen'i alfa kohaselt „Nordea Pensionifond A“. Sarnaselt eelnevatele fondigruppidele pole ka antud juhul hiljem loodud fondi tulemuslikkuse objektiivseks vaatlusperiood piisavalt pikk. Lühiajaliste tulemuste najal võib aga väita, et hiljem loodud fond on suutnud kiirelt kohaneda oludele ning pakkuda varem loodud fondidele konkurentsi investorite valikute näol.

Tabel 11. Progressiivse strateegiaga II samba pensionifondide Treynor'i suhtarv, Jensen'i alfa ja Sharpe'i suhtarv perioodil 2005 - 2011 ($RVOL_p$, α_A , $RVAR_p$).

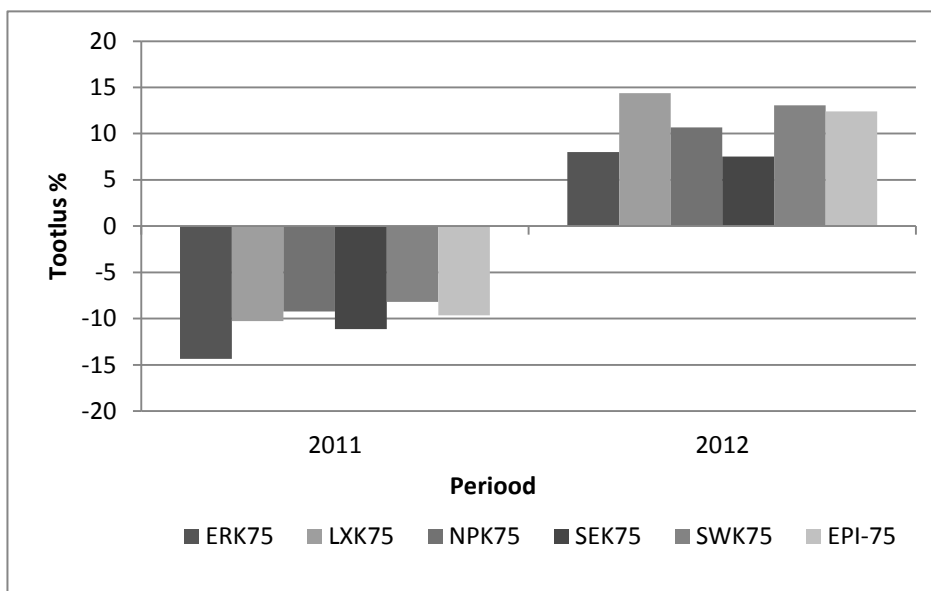
		ERK50	SPK50	LLK50	NPK50	SEK50	SWK50
2005	RVOL _p	12,91	8,61	17,10		9,50	14,14
	α_A	6,06	2,79	11,49		4,96	7,63
	RVAR _p	1,73	1,17	2,36		1,19	1,97
2006	RVOL _p	7,83	6,57	18,37		7,49	13,56
	α_A	2,74	2,08	8,13		2,07	6,71
	RVAR _p	1,15	0,73	1,79		0,67	1,23
2007	RVOL _p	1,93	3,37	1,56		4,77	1,34
	α_A	26,88	31,03	29,69		37,46	34,19
	RVAR _p	0,47	0,70	0,39		0,89	0,35
2008	RVOL _p	-34,95	-55,71	-42,02		-30,14	-35,72
	α_A	-45,09	-21,35	-35,48		-52,58	-47,63
	RVAR _p	-2,31	-2,80	-2,48		-2,08	-2,47
2009	RVOL _p	20,03	19,44	28,26	16,17	7,77	8,98
	α_A	13,12	4,65	17,16	8,75	0,54	1,61
	RVAR _p	2,74	1,90	3,57	2,24	1,09	1,27
2010	RVOL _p	10,02	7,22	18,61	6,25	6,13	7,11
	α_A	19,32	15,41	17,91	18,16	14,77	15,82
	RVAR _p	2,03	1,49	2,90	1,20	1,25	1,50
2011	RVOL _p	-4,66	-3,79	-4,33	-3,07	-2,90	-2,37
	α_A	-9,24	-7,93	-8,72	-5,17	-4,99	-3,40
	RVAR _p	-1,72	-2,10	-1,72	-1,02	-1,27	-0,98

Autori arvutused Pensionikeskuse andmete põhjal.

Progressiivse strateegiaga fondide puhul kordub eelnevalt välja kujunenud trend, kus AS LHV Varahalduse poolt hallatavad fondid on olnud teiste fondidega võrreldes paremal positsioonil ning kuigi ka muudel fondidel on olnud perioode, kus vaatlusalused näitajad on osutunud parimaks jääb kogu perioodi vältel domineerima siiski „LHV Pensionifond L“. Järgnevalt on vaatluse alla võetud agressiivse strateegiaga fondid, mille puhul on oodatav tootlus suurim, kuid samuti peab investor olema valmis riskidest tulenevalt pensionivarade väärtuse negatiivseteks muutusteks.

2.3.4. Eestis pakutavate II samba agressiivse strateegiaga pensionifondide tulemuslikkuse hindamine

Agressiivse strateegiaga fondide näol on tegemist Eestis võrdlemisi uue fonditüübiga, mis on erinevate fondigruppide seas investorite hulgas populaarsuselt teisel kohal jäädes alla vaid progressiivse strateegiaga fondidele. Investor peab agressiivse strateegiaga fondidesse vara paigutamisel tahtma ühelt poolt küll pikaajaliselt suurimat tootlust võrreldes teiste fondistrateegiatega, kuid samas olema valmis ka keskmisest suuremaks riskitaluvuseks ning pensionivarade väärtuse kõikumiseks. Fondide uudsusest tulenevalt on pakutavad andmed kättesaadavad vaid lühiajalise perioodi vaatluse alla võtmiseks, mistõttu muutub paikapanevate järelduste tegemine raskeks ning seetõttu lasub antud töö hinnatavate fondide põhirõhk eelnevatel fonditüüpidel. Andmeid analüüsides selgub, et sarnaselt teistele fonditüüpidele pakkusid agressiivse strateegiaga fondid kõik aastal 2011 negatiivset tootlust investoritele, mis pöördus aga teisel vaadeldaval aastal (2012) positiivseks, mis annab põhjust arvata, et sarnased muutused toimusid ka teistes fondigruppides. Alljärgneval joonis peegeldab agressiivse strateegiaga pensionifondide tootlust vaadeldaval perioodil võrdluses EPI-75 indeksiga.



Joonis 8. Progressiivse strateegiaga II samba pensionifondide tootlus ja võrdlusindeks EPI-75. Autori koostatud.

Agressiivse strateegiaga fondide lõikes avaldub, et vaatlusaluse perioodi jooksul, aastatel 2011 kuni 2012 suutis jätkusuutlikult võrdlusindeksi tulemust ületada vaid fond „Swedbank Pensionifond K4 (aktsiastrateegia)“. Lisaks suutis võrdlusindeksi tulemust ületada 2011. aastal veel fond „Nordea Pensionifond A Pluss“ ning 2012. aastal fond „LHV Pensionifond XL“, kuid ülejäänud fondidele jäid antud sihtmärgid täitmata. Seetõttu on tarvilik eraldi välja tuua Swedbank Investeeringufondid AS poolt hallatav fond, mis näitas kogu perioodi lõikes suurimat tootlust. Kuigi suurimat langust aastal 2011 näitas „ERGO Pensionifond 2P3“ ei suudetud järgneval aastal langust võrreldes teistega sarnasel määral tõusuks pöörata. Samuti oli eelneva languse tugevaks tõusuks pööramisel raskusi fondil „SEB Energiline Pensionifond“. Eelnenud langusest toibus hästi „LHV Pensionifond XL“, kes jäi maha vaid perioodi vältel parimat tootlust pakkunud fondist „Swedbank Pensionifond K4 (Aktsiastrateegia)“

Järgnevalt on vaatluse all riskitaseme mõõtmiseks vastavate fondide standardhälbed (vt. tabel 12), millest selgub, et vaieldamatult parimat näitajat omas „LHV Pensionifond XL“, kes suutis võrdlemisi suure positiivse tootluse puhul säilitada väikseima riskitaseme.

Tabel 12. Agressiivse strateegiaga II samba pensionifondide aastane tootlus (%) ja standardhälve perioodil 2005-2011 (r_p , σ_p).

	2011		2012	
	r_p	σ_p	r_p	σ_p
ERK75	-14,36	10,06	8,02	6,27
LXK75	-10,27	7,50	14,37	5,75
NPK75	-9,21	10,61	10,68	7,42
SEK75	-11,14	11,64	7,52	6,16
SWK75	-8,17	11,24	13,07	7,56

Autori arvutused Pensionikeskuse andmete põhjal.

Kuna vaatlusalune periood osutub agressiivse strateegiaga fondide puhul lühikeseks pole otstarbekas paikapanevaid järeldusi teha, kuid hinnates tootlust võib väita, et parimat lahendust investorile võiks pakkuda Swedbank Investeeringufondid AS poolt pakutav fond, kelle langus oli perioodi alguses väiksem võrreldes teistega, samas kui perioodi lõpul pakkusid suurt tootlust, mis kahe näitaja kokkuvõttes osutus parimaks.

Võttes arvesse ka Treynor'i ja Sharpe'i suhtarvu ning Jensen'i alfa kujuneb fondide omavaheline järjestus järgnevalt. Kõigi näitajate kohaselt oli esikohal „Swedbank Pensionifond K4 (Aktsiastrateegia)“, teisel kohal oli Treynor'i suhtarvu ning Jensen'i alfa kohaselt „Nordea Pensionifond A Pluss“ ja Sharpe'i suhtarvu kohaselt „LHV Pensionifond XL“ ning kolmandal kohal oli Treynor'i suhtarvu kohaselt „SEB Energiline Pensionifond“, Sharpe'i suhtarvu kohaselt „Nordea Pensionifond A Pluss“ ning Jensen'i alfa kohaselt „LHV Pensionifond XL“.

Tabel 13. Agressiivse strateegiaga II samba pensionifondide Treynor'i suhtarv, Jensen'i alfa ja Sharpe'i suhtarv perioodil 2005 - 2011 ($RVOL_p$, α_A , $RVAR_p$).

	2011			2012		
	$RVOL_p$	α_A	$RVAR_p$	$RVOL_p$	α_A	$RVAR_p$
ERK75	-20,63	-7,11	-1,81	6,42	-4,52	0,73
LXK75	-22,68	-6,03	-1,85	13,21	2,10	1,79
NPK75	-12,46	-0,20	-1,17	7,93	-3,39	0,96
SEK75	-13,27	-1,06	-1,24	6,24	-4,48	0,67
SWK75	-10,47	1,77	-1,00	9,11	-2,22	1,23

Autori arvutused Pensionikeskuse andmete põhjal.

Agressiivse strateegiaga fondide puhul jääb esiteks vaatlusalune periood ning teiseks aeg nende loomisest alates väga lühikeseks, mistõttu pole võimalik otsesid lühiajalisi trende aluseks võttes prognoosida, kuidas võiksid vastavad fondid käituda tulevikus või pikemas ajaraamis ning kas on põhjust arvata, et agressiivne strateegia pakub progressiivsest strateegiast sellisel määral suuremat tootlust, mis põhjendaks suuremat avatust riskidele. Järgnevas peatükis on eelnevate tulemuslikkuse hindamise näitajate põhjal välja toodud antud töö kontekstis lähtuvalt järeldused ning ettepanekud fondide tulemuslikkuse ning valiku kohta.

2.4. Järeldused ning ettepanekud investoritele

Arvestades erinevate fondigruppide tulemusi kujuneb välja trend, mille kohaselt on parimat tulemuslikkust pakkunud valdavalt AS LHV Varahaldus poolt hallatavad pensionifondid. Eelkõige on tulnud antud fondide eelis teiste ees välja majanduse taastumisfaasis peale madalseisu. Aastatel 2008 - 2009 mõjutasid Eestis pakutavate

pensionifondide tulemuslikkust suuresti negatiivselt maailmamajanduse olukord, millest taastudes olid erinevate näitajate põhjal esikohal valdavalt AS LHV Varahaldus poolt hallatavad fondid. Samas on antud ettevõtte poolt hallatavate fondide valitsemistasud võrreldes konkureerivate fondidega kõrgemad, mistõttu suurenevad ka kulutused investori jaoks.

Fondigruppide võrdlusel on peamised erinevused tulususel ning sellega kaasneval riskil mistõttu pole tavatingimustes võimalik erinevatesse gruppidesse kuuluvaid fonde omavahel võrrelda. Samas on tarvis ära märkida, et ainsana negatiivset tootlust vaid 2008. aastal või mõnel juhul üldse mitte omanud fondid kuulusid konservatiivse strateegiaga fondigruppi, mis annab alust arvata, et tulevikus raske majandusolukorra taasilmnemisel on vastava kategooria fondid võimelised pakkuma jätkusuutliku minimaalset tootlust ning seeläbi kaitsema investori pensionivarasid. Samas oli antud fondigrupi tulusus eeldatavalt madalaim, mistõttu ei ole kõrget tulusust eeldaval investoril otstarbekas paigutada enda varasid antud grupi fondidesse. Konservatiivse strateegiaga fondide puhul olid tulemuslikkuse arvestamisel enamik fonde ühtlaste tulemustega, kui välja jätta 2009 aasta, mil AS LHV Varahalduse poolt hallatavad fondid ületasid märgatavalt teiste fondide tulemusi. Seetõttu on ka loomulik, et Treynor'i ja Sharpe'i suhtarvu ning Jensen'i alfa kohaselt antud fondid oma grupis parimaks osutusid nii kogu perioodi, kui lühendatud perioodi vältel. Samas tuleb meele pidada, et nii Treynor'i kui Sharpe'i suhtarvu eesmärk on fonde panna pingeritta mitte mõõta nende paremust teiste üle, mistõttu pole võimalik nende näitajate põhjal otseselt öelda kui palju esiotsa sattunud fondide tagumistest paremad olid.

Teiste strateegiatega fondigrupid olid oodatavalt majanduse muutustele haavatavamad ning sellest tulenevalt oli mitmel juhul ka arvutuste tulemused negatiivsed, mis omakorda muutis fondide omavahelise järjestamise keerulisemaks. Tasakaalustatud strateegiaga fondide puhul oli tegemist kõige võrdsemate tulemustega fondidega mistõttu parimate järjestamine pole otstarbekas. Kuigi 2009ndal aastal oli märkimisväärne erinevus parimat ning nõrgimat tulusust pakkunud fondide vahel, näitas vaatlusaluse perioodi lõpp, et fondide tulusus muutus esiteks sarnaseks ning teiseks pole tulusused pööranud jäädavalt positiivseks mistõttu tuleb investoritel tähelepanelikult

jälgida edasisi arenguid ning vajadusel võtta kasutusele meetmed, mis aitaksid nende investeringuid kaitsta.

Progressiivse strateegiaga fondide puhul osutus 2008nda aasta langus eriti märkimisväärselt mõjutades kõikide fondide tulusust negatiivsel määral. Kuigi vastav aasta oli keeruline kõikide fondigruppidele osutusid kaotused progressiivse strateegiaga fondidele eriti suureks, millest valdavalt suudeti küll järgneval aastal taastuda, kuid sarnaselt eelmisele fondigrupile näitas perioodi lõpp taas negatiivset tootlust ning seda kõrgemal määral, kui ühegi teise fondigrupi puhul, mistõttu on tarvilik igal investoril selgeks teha, kas oodatav lisatulu kaalub üles riski, mis mõjutab otseselt pensionivarade vähenemist rasketel hetkedel majanduse madalseisus. Vastava fondigrupi parimaks osutus vaatlusalusel perioodil AS LHV Varahaldus poolt hallatav „LHV Pensionifond L“. Kuigi terve perioodi vältel sarnast tulusust pakkunud AS SEB Varahaldus ja Swedbank Investeerimisfondid AS hallatavad fondid suutsid teatud hetkedel ületada Ergo Funds AS poolt hallatavat fondi, oli just viimase taastumine parem, olles ainuke fond, mis suutis mõõnale langenud kasvus AS LHV Varahalduse poolt hallatavale fondile konkurentsi pakkuda. Samas oli viimase kahe fondi perioodi lõpu langus teistest kõrgem, mistõttu ei ole mõistlik suurt tulusust soovides jätta arvestamata langusperioodidel toimunud negatiivseid nähtusi, mis pikemas perspektiivis võivad oluliselt mõjutada kogu pensionivara investeringuid. „SEB Progressiivne Pensionifond“ ning „Swedbank Pensionifond K3 (Kasvustrateegia)“ tulemused antud perioodil jäid teiste fondide varju eelkõige 2008ndal aastal, võrreldes teistega läbi elatud šoki suuremate tagajärgedest, millest ei suudetud taastuda nii edukalt nagu seda suutis „ERGO Pensionifond 2P2“.

Arvestades eraldi agressiivse strateegiaga fonde ei kattu küll võrdlusbaasiks olev ajavahemik, kuid sellegi poolest tundub, et agressiivse ning progressiivse strateegiaga pensionifondide puhul valides ei ole tarvilik kõrge tootluse saavutamiseks tingimata valida kõrgema riskitasemega agressiivne strateegia, kuna perioodi trendi jälgides suutsid ka progressiivse strateegiaga fondid märkimisväärselt tulu pakkuda. Eraldi võib välja tuua häid tulemusi näidanud fondi „LHV Pensionifond L“.

Arvestades kõiki töös toodud kriteeriume ning fondigruppide eripära on võimalik fondide juhtimise tulemuslikkuse alusel koostada pingerida, mis peegeldab töö

kontekstis saavutatud tulemusi. Järgnev joonis kirjeldab erinevate fondigruppide lõikes parimaid tulemusi näidanud фонде (vt joonis 9). Fondid, mida nende hilise loomise tõttu ei ole võimalik või otstarbekas teistega võrrelda on jäetud lõppu, kuid nime taga sulgudes on sellegipoolest välja toodud positsioon, mille antud fond saavutas. Lühendid KSF, TSF, PSF ja ASF väljendavad vastavalt konservatiivse strateegiaga фонде, tasakaalustatud strateegiaga фонде, progressiivse strateegiaga фонде ning agressiivse strateegiaga фонде.

	KSF	TSF	PSF	ASF
1	LSK00	LMK25	LLK50	SWK75
2	LXK00	SPK25	ERK50	LXK75
3	ERK00	SWK25	SPK50	NPK75
4	SEK00	NPK25(1)	SWK50	ERK75
5	SPK00	SEK25(3)	SEK50	SEK75
6	SWK00		NPK50(2)	
7	NPK00 (3)			

Joonis 9. Eestis pakutavate II samba pensionifondide paremusjärjestus. Autori koostatud.

Eelnevalt jooniselt selgub, et nii konservatiivse strateegiaga fondide, tasakaalustatud strateegiaga fondide kui ka progressiivse strateegiaga fondide puhul on parimaid tulemusi näidanud AS LHV Varahalduse poolt hallatavad fondid. Arvestades erinevate fondide mahtusid (vt lisa 2) selgub, et kuigi konservatiivse strateegiaga fondide arvestuses oli kahe esimese fondi mahulised äärmused küllaltki erinevad ei mõjutanud see ühelt poolt fondi „LHV Pensionifond S“ võimet edestada sarnase mahuga фонде „Swedbank Pensionifond K1 (konservatiivne strateegia)“ või „SEB Konservatiivne Pensionifond“ ega ka fondi „LHV Pensionifond XS“ võimet edestada sarnase mahuga fondi „ERGO Pensionifond 2P1“. Sarnaselt tasakaalustatud strateegiaga fondide lõikes näitas konkurentides paremaid tulemusi „LHV Pensionifond M“, mis fondimahte arvestades edestas nii väiksema mahuga kui ka suurema mahuga фонде. Progressiivse strateegiaga fondide puhul oli eripäraks see, et üleüldised mahud ületasid suuresti kõikide teiste fondigruppide mahtusid ning ka nende lõikes suutis „LHV Pensionifond L“ edestada konkurente, kelle fondimahud olid mitmeid kordi suuremad, kui eelpool mainitud fondil, aga ka sarnased või väiksemad. Agressiivse strateegiaga fondide puhul

näitas parimaid tulemusi fond „Swedbank Pensionifond K4 (aktsiastrateegia)“, kelle lähimaks konkurendiks oli jällegi AS LHV Varahalduse poolt hallatav fond „LHV Pensionifond XL“. Kuna nende kahe fondi mahud on praktiliselt identsed, siis pole põhjust arvata, et üks või teine omas mingisugust mahupõhist eelist või piirangut. Arvestades kõikide fondigruppide puhul välja kujunenud trendi ei saa väita, et fondimahud oleks suuresti mõjutanud fondi võimet sattuda pingerea etteotsa või vastupidiselt, sundinud fondi jääma pingereas tahapoole.

Samuti tuli pensionifondide võrdlusel välja, et kuigi teatud fondid suutsid ületada teiste fondide vastavaid näitajaid polnud mitmel korral vahed piisavalt suured, et puhtalt seetõttu võtta vastu pensionivarade investeringuid mõjutavaid otsuseid. Samuti on tarvilik mõista, et kuigi vaatlusalusesse perioodi jäid kõik majandustsüklile omased faasid ei ole võimalik antud andmetele tuginedes lõplikult väita, et vaadeldavad fondid tulevikus sarnasesse olukorda sattudes sarnaselt käituksid, mis muudab omakorda fondi valiku tegemise keerukaks. Lisaks eelpool mainitule on tähtis mõista, et kuigi antud töös saadud tulemused peegeldavad ühe ajahetke tulemusi võivad teistsugust raamistiku omades saadud tulemused muutuda, mistõttu need ei peegelda täielikult investorile vaja minevaid andmeid individuaalsete otsuste tegemisel. Kuigi otseselt on keeruline välja tuua konkreetseid järeldusi parimate või märgatavalt halvimate fondide kohta, tasuks enne vastavasisuliste otsuste tegemist jälgida edaspidi huvipakkuvate fondide näitajaid ning võrrelda neid teiste samalaadsetega. Pidades investori seisukohast tähtsaks kõrgeimat tootlust kujunes välja trend, et AS LHV Varahalduse poolt hallatavad fondid esiteks ei näidanud langusfaasis suurimat negatiivset tootlust, võrreldes konkurentidega, vaid jäid üldjuhul keskmikeks ning taastudes suudeti teisi fonde tootluse kriteeriumi vaadeldes ületada, näidates parimat taastumisvõimet raskest olukorrast. Kuna tegemist oli lühiajalise näitaja vaatlusega, siis ei ole otseselt võimalik kinnitada, kas antud tulemus pärines heast õnnest või fondijuhi oskuslikust tegevusest. Sellegipoolest leiab autor, et isegi fundamentaalselt paikapanevate järelduste mitte tegemisest olenemata on võimalik näha ühe või teise ettevõtte poolt hallatavate fondide üldist tulemuslikkust võrreldes konkurentidega ning ehkki antud tulemused võivad olla ajas ja ümbritsevas süsteemis muutuvad on võimalik saadud tulemustele tuginedes suunata edaspidiseid pensionifondi valimisega seotud individuaalseid otsuseid.

KOKKUVÕTE

Pensionifondid on üha enam populaarsust koguvad investeerimislahendused investoritele, kes soovivad arvestades individuaalseid eesmärke ning riskitaluvust paigutada enda varasid selliselt, mis võimaldaks neil tuleviku silmas pidades tagada muretu vanaduspõlv. Sellest tulenevalt pakutakse Eestis võimalust investeerida fondidesse, millele seatud piirangud muudavad investeerimisvõimalused ainulaadseks. Eraldi pakutakse investoritele võimalust investeerida fondi, mille puhul kõik pensionivarad paigutatakse võlakirjadesse, fondi, mille puhul paigutatakse võlakirjadesse vähemalt 75% varadest ning aktsiatesse mitte rohkem kui 25%, fondi, mille puhul vastavad vahekorrad on 50% ja 50% ning fondi, mille puhul paigutatakse kuni 75% aktsiatesse ning vähemalt 25% võlakirjadesse. Nendest ning teistest fondidega kaasnevatest piirangutest tulenevalt on investoritel võimalik valida arvestades individuaalseid karakteristikuid endale sobilik investeerimislahendus. Kuna fondid omavad igaüks erinevat tulemuslikkust on nii investori kui fondijuhi seisukohalt tarvilik leida endale sobilik lahendus ning võrrelda erinevaid sama kategooria fonde, et selgitada, kuidas paiknetakse võrreldes konkurentidega.

Töös kasutatavatest andmetest selgus, et konservatiivse strateegiaga fondide puhul ei ole võimalik tuua välja ühte parimat fondi, kes oleks kogu perioodi vältel teistest märgatavalt üle olnud. Antud fondigrupis suutsid peaaegu võrdväärseid tulemusi näidata kaks AS LHV Varahaldus poolt hallatavat fondi, mis pakkusid konkurentidele kättesaamatuid tulemusi. Investorite seisukohalt võib tähtsaks pidada seda, et antud fondigrupp oli ainus, milles perioodi keskne suur langus ei kordunud perioodi lõpul. Sarnased tulemused kordusid tasakaalustatud fondide ning progressiivse strateegiaga fondide puhul, milles mõlemas pakkusid parimaid tulemusi AS LHV Varahalduse poolt hallatavad fondid. Siinkohal on tähtis välja tuua antud fondide puhul avalduv erakordne võimekus taastuda raskest olukorrast teistega võrreldamatul tasemel ning pakkudes investori jaoks positiivseid uudiseid peaaegu terve perioodi vältel. Agressiivse

strateegiaga fondide puhul ei tulnud küll välja otsene parim fond, kuna esiteks näitasid kõik fondid võrdlemisi tagasihoidlike tulemusi ning konkreetsete järeltulemuste tegemine jääb antud juhul lühikese ajaraami ning on mõneti põhjendatav ebasoodsa majandusolukorraga.

Kokkuvõtlikult selgus käesolevas töös, et tänapäevase portfelliteooria seisukohast lähtudes on Eestis pakutavate II samba pensionifondide omavahelises konkurentsiparimat tulusust näidanud fondid üldjuhul parimad ka arvestades Treynor'i ja Sharpe'i suhtarvu ning Jensen'i alfa. Samuti kujunes välja trend, et parim tulusus ei tähendanud tingimata kõrgemat riski võrreldes konkurentidega, mistõttu on investorite seisukohast võimalik leida sarnase riskitasemega fondide hulgast leida fond, mille tulusus oli teistest parem. Vaadeldaval perioodil oli märgata trendi, kus investorite seas kõige populaarsemad fondid ei omanud vaadeldavaid kriteeriume arvestades otsest põhjust, miks kliendid neid eelistasid. Samas oli märgata, et omades ühes kategoorias häid tulemusi ei tähendanud tingimata, et sama ettevõtte poolt hallatavate fondide edu oleks kordunud teiste fondiliikide puhul ning vastupidi. Kuigi saadud tulemused pakkusid minimaalset võimalust hinnata fondide tulemuslikkust vaadeldava perioodi puhul ei ole sellegipoolest võimalik paikapanevaid otsuseid ühe või teise fondi edu või ebaedu kohta tuua, kuna esiteks oli vaadeldav periood võrdlemisi lühike ning teiseks pole põhjust arvata, et fondijuhid käituvad sarnastes tingimustes tulevikus sama moodi või neid saadab ka tulevikus edu, kui antud situatsioon peaks korduma. Seetõttu on igal investoril tarvilik edaspidi jälgida huvipakkuvaid fonde, et saada rohkem infot nende tulemuslikkuse kohta ning samuti olles juba mingi fondi kasuks otsustanud on tarvilik edaspidi fondi tulemuslikkust võrreldes konkurentidega, kuna sellisel juhul on võimalik enda investeeringut muuta või jääda sama fondi juurde, kui ollakse saadud tulemustega rahul.

Käesolevas töös saadud tulemuste kasutamine on põhjendatav üldise tendentsi mõistmiseks ning vaadeldava perioodi jooksul parimat tulemuslikkust näidanud fondide leidmiseks, kuid konkreetsete investimisotsuste tegemisel tuleks ennekõike kaaluda läbi erinevad variandid ning mitte põhjendamatult kõrge riskiga fondi kasuks otsustada juhul, kui see ei sobi inimese individuaalseid omadusi arvestades nagu vanus või pensionile jäämise perioodi kaugus praegusest hetkest. Samuti on tarvilik hinnata

objektiivselt erinevate fonditüüpide vahelisi erinevusi ning mõista, kas suurem risk tingimata pakub ka suuremat tulusust ning aru saada võimalusest, kus turvalisem tulusus jääb tegelikult investori seisukohast nõutava piiridesse ka madalama riskiga fondikategooria puhul.

VIIDATUD ALLIKAD

1. **Alexander, G.J., Sharpe, W.F., Bailey, J.V.** Fundamentals of Investments. New Jersey: Prentice - Hall, 1993, 875 p.
2. **Alpetkin, N.** Performance Evaluation of Turkish Type A Mutual Funds And Pension Stock Funds By Using Topsis Method. – International Journal of Economics and Finance, 2009, Vol. 1, No. 2, pp. 11-22.
3. **Aragon, G.O., Ferson, W.E.** Portfolio Performance Evaluation. – Foundations and Trends in Finance, 2007, Vol. 2, No. 2, pp. 83-190.
4. **Brealey, R. A., Myers, S. C.** Principles of Corporate Finance. 9th Edition. New York: McGraw-Hill, 2008, 1028 p.
5. **Brown, P., Walter, T.** The CAPM: Theoretical Validity, Empirical Intractability and Practical Applications – Abacus, 2013, Vol 49 Supplement, pp. 44-50.
6. **Chen, L., He, S., Zhang, S.** When all risk-adjusted performance measures are the same: In praise of the Sharpe ratio. – Quantitative Finance, 2011, Vol. 11, No. 10, pp. 1439-1447.
7. **Fabozzi, F.J., Modigliani, F.** Capital Markets – Institutions and Instruments. Second Edition. New Jersey: Prentice-Hall, 1996, 768 p.
8. **Fama, E.F., French, K.R.** Luck versus Skill in the Cross-Section of Mutual Fund Returns. - The Journal of Finance, 2010, Vol. 65, No. 5, pp. 1915-1947.
9. **Frost, S.M.** The Bank Analyst's Handbook: Money, Risk and Conjuring Tricks. – England: John Wiley & Sons, Ltd., 2004, 572 p.
10. **Heinkel, R., Stoughton, N. M.** A New Method for Portfolio Performance Measurement. University of British Columbia, 1997, 102 p.
11. Investeeringisfondide seadus. Vastu võetud Riigikogus 14. aprillil 2004. a. – Riigi Teataja I osa, 2004, nr. 36, art. 251.

12. **Jagric, T., Pobobnik, B., Strasek, S., Jagric, V.** Risk-Adjusted Performance of Mutual Funds: Some Tests. – South-Eastern Europe Journal of Economics, 2007, Vol. 2, pp. 233-244.
13. **Jensen, M.J.** The Performance Of Mutual Funds In The Period 1945-1964. – Journal of Finance, 1998, Vol. 23, No. 2, pp. 389-416.
14. Kogumispensionide seadus. Vastu võetud Riigikogus 14. aprillil 2004. a. - Riigi Teataja I osa, 2004, nr. 37, art. 252.
15. **Kreek, R.** Pensionifondid on aktiivsed. – Äripäev, 9. mai 2011, lk. 20-21.
16. **Lawton, P., Jankowski, T.** Investment Performance Measurement: Evaluating and Presenting Results. New Jersey: John Wiley & Sons, 2009, 496 p.
17. **Lo, A.W.** The Statistics of Sharpe Ratio. - Financial Analysts Journal, 2002, Vol. 58, No. 4, pp. 36-52.
18. **Maginn, J.L., Tuttle, D.L., McLeavy, D.W., Pinto, J.E.** Managing Investment Portfolios. New Jersey: John Wiley & Sons, 2007, 932 p.
19. **Malkiel, B.G.** A Random Walk Down Wall Street: The Time-tested Strategy for Successful Investing. W.W. Norton & Company, 2001, 464 p.
20. **Reilly, F.K., Brown, K.C.** Investment Analysis and Portfolio Management. USA: Cengage Learning, 2011, 1080 p.
21. **Roll, R.** Ambiguity when Performance is Measured by the Securities Market Line. – The Journal of Finance, 1978, Vol. 33, No. 5, pp. 1051-1069.
22. **Scholz, H., Wilkens, M.** Investor-specific performance measurement: A Justification of Sharpe Ratio and Treynor Ratio. – The international Journal of Finance, 2005, Vol 17, No 4, pp. 3671-3691.
23. **Sharpe, W.F.** Mutual Fund Performance. – The Journal of Business, 1966, Vol. 39. No. 1. pp. 119-138.
24. **Sharpe, W.F.** Portfolio Theory and Capital Markets. United States of America: The McGraw-Hill Companies, 2000, 316 p.
25. **Treynor, J.** How to Rate Management of Investment Funds. – Harvard Business Review, 1965, Vol 43, No 1, pp 63-75.
26. **Wilkens, K., Zhu, J.** Portfolio Evaluation and Benchmark Selection - A Mathematical Programming Approach. – The Journal of Alternative Investments, 2001, Vol. 4, No. 1, pp. 9-19.

LISAD

Lisa 1. Eestis pakutavate II samba pensionifondide tasud.

Pensionifond	Väljalasketasu	Tagasivõtmistasu	Valitsemistasu
ERGO Pensionifond 2P1	1%	0%	0,75%
Kohustuslik Pensionifond Danske Pension Intress	1%	0%	0,70%
LHV Pensionifond S	1%	0%	1,20%
LHV Pensionifond XS	1%	0%	0,90%
Nordea Pensionifond C	1%	0%	0,90%
SEB Konservatiivne Pensionifond	1%	0%	0,70%
Swedbank Pensionifond K1 (konservatiivne strateegia)	1%	0%	0,95%
Kohustuslik Pensionifond Danske Pension 25	1%	0%	1,45%
LHV Pensionifond M	1%	0%	1,60%
Nordea Pensionifond B	1%	0%	1,50%
SEB Optimaalne Pensionifond	1%	0%	1,30%
Swedbank Pensionifond K2 (tasakaalustatud strateegia)	1%	0%	1,43%
ERGO Pensionifond 2P2	1%	0%	1,25%
Kohustuslik Pensionifond Danske Pension 50	1%	0%	1,79%
LHV Pensionifond L	1%	0%	1,91%
Nordea Pensionifond A	1%	0%	1,60%
SEB Progressiivne Pensionifond	1%	0%	1,38%
Swedbank Pensionifond K3 (kasvustrateegia)	1%	0%	1,35%
ERGO Pensionifond 2P3	1%	0%	1,50%
LHV Pensionifond XL	1%	0%	2,00%
Nordea Pensionifond A Pluss	1%	0%	1,70%
SEB Energiline Pensionifond	1%	0%	1,70%
Swedbank Pensionifond K4 (aktsiastrateegia)	1%	0%	1,59%

Autori koostatud Pensionikeskuse andmete põhjal.

Lisa 2. Eestis pakutavate II samba pensionifondide mahud.

Strateegia	Fond	Maht/ mln EUR
Konservatiivse strateegiaga fondid	ERK00	8,535
	SPK00	3,484
	LSK00	38,773
	LXK00	8,880
	NPK00	2,091
	SEK00	55,787
	SWK00	43,859
Tasakaalustatud strateegiaga fondid	SPK25	10,959
	LMK25	27,317
	NPK25	11,628
	SEK25	13,770
	SWK25	165,520
Progressiivse strateegiaga fondid	ERK50	43,257
	SPK50	151,262
	LLK50	178,779
	NPK50	54,320
	SEK50	281,757
	SWK50	419,655
Agressiivse strateegiaga fondid	ERK75	1,404
	LXK75	40,855
	NPK75	5,966
	SEK75	10,198
	SWK75	39,040

Autori koostatud Pensionikeskuse andmete põhjal.

Lisa 3. Konservatiivse strateegiaga II samba pensionifondide fondiosaku puhasväärtused (EUR) ja võrdlusindeks EPI-00 perioodil 2005-2011.

	ERK00	SPK00	LSK00	LXK00	NPK00	SEK00	SWK00	EPI-00
31.12.2004	0,708	0,688	0,730	0,697		0,711	0,718	111,448
31.01.2005	0,715	0,690	0,734	0,700		0,716	0,723	112,191
28.02.2005	0,714	0,690	0,738	0,699		0,721	0,720	112,353
31.03.2005	0,716	0,690	0,736	0,699		0,718	0,722	112,256
30.04.2005	0,727	0,694	0,742	0,704		0,723	0,731	113,348
31.05.2005	0,732	0,696	0,745	0,708		0,724	0,734	113,723
30.06.2005	0,738	0,700	0,754	0,716		0,732	0,741	114,818
31.07.2005	0,738	0,700	0,755	0,717		0,733	0,739	114,838
31.08.2005	0,740	0,702	0,756	0,718		0,738	0,742	115,397
30.09.2005	0,740	0,703	0,762	0,722		0,743	0,741	115,784
31.10.2005	0,734	0,699	0,758	0,717		0,731	0,733	114,245
30.11.2005	0,733	0,700	0,760	0,720		0,727	0,732	113,959
31.12.2005	0,737	0,702	0,764	0,724		0,729	0,736	114,421
31.01.2006	0,734	0,703	0,766	0,727		0,727	0,732	114,048
28.02.2006	0,733	0,706	0,771	0,732		0,727	0,732	114,135
31.03.2006	0,727	0,701	0,768	0,728		0,716	0,720	112,481
30.04.2006	0,723	0,701	0,767	0,726		0,710	0,718	111,855
31.05.2006	0,727	0,701	0,778	0,739		0,712	0,713	111,877
30.06.2006	0,723	0,699	0,776	0,735		0,703	0,700	110,363
31.07.2006	0,729	0,705	0,782	0,742		0,709	0,711	111,653
31.08.2006	0,734	0,709	0,789	0,746		0,714	0,716	112,366
30.09.2006	0,737	0,711	0,793	0,750		0,716	0,720	112,857
31.10.2006	0,736	0,714	0,797	0,753		0,716	0,726	113,270
30.11.2006	0,739	0,716	0,800	0,755		0,720	0,732	114,118
31.12.2006	0,734	0,717	0,803	0,757		0,718	0,733	113,873
31.01.2007	0,733	0,719	0,803	0,757		0,717	0,731	113,629
28.02.2007	0,738	0,722	0,808	0,761		0,722	0,734	114,323
31.03.2007	0,735	0,723	0,809	0,762		0,720	0,735	114,211
30.04.2007	0,732	0,726	0,810	0,762		0,719	0,736	114,192
31.05.2007	0,731	0,727	0,811	0,762		0,718	0,736	114,099
30.06.2007	0,730	0,729	0,810	0,762		0,717	0,735	113,961
31.07.2007	0,735	0,731	0,808	0,760		0,724	0,736	114,557
31.08.2007	0,739	0,732	0,810	0,761		0,722	0,734	114,325
30.09.2007	0,738	0,735	0,814	0,763		0,722	0,743	114,973
31.10.2007	0,743	0,738	0,817	0,767		0,728	0,754	116,139
30.11.2007	0,745	0,739	0,814	0,763		0,727	0,745	115,506
31.12.2007	0,745	0,741	0,817	0,766		0,727	0,751	115,927

Lisa 3 järg

31.01.2008	0,755	0,745	0,820	0,767		0,734	0,759	117,075
29.02.2008	0,760	0,748	0,824	0,769		0,736	0,761	117,363
31.03.2008	0,758	0,748	0,824	0,768		0,736	0,753	116,887
30.04.2008	0,756	0,742	0,825	0,768		0,740	0,762	117,619
31.05.2008	0,752	0,741	0,828	0,772		0,739	0,764	117,746
30.06.2008	0,749	0,741	0,832	0,776		0,747	0,760	118,059
31.07.2008	0,757	0,741	0,834	0,779		0,752	0,768	119,019
31.08.2008	0,763	0,746	0,838	0,782		0,761	0,777	120,296
30.09.2008	0,762	0,749	0,836	0,781	0,640	0,759	0,757	118,959
31.10.2008	0,748	0,744	0,820	0,765	0,642	0,731	0,693	112,687
30.11.2008	0,757	0,747	0,795	0,740	0,643	0,737	0,690	112,973
31.12.2008	0,763	0,753	0,814	0,756	0,651	0,751	0,682	113,577
31.01.2009	0,761	0,751	0,830	0,770	0,653	0,742	0,688	113,379
28.02.2009	0,762	0,757	0,832	0,772	0,655	0,736	0,691	113,180
31.03.2009	0,764	0,756	0,844	0,779	0,658	0,737	0,691	113,407
30.04.2009	0,771	0,758	0,861	0,792	0,664	0,751	0,699	115,065
31.05.2009	0,769	0,738	0,879	0,808	0,674	0,750	0,699	115,038
30.06.2009	0,780	0,744	0,891	0,818	0,683	0,766	0,705	116,783
31.07.2009	0,791	0,753	0,912	0,835	0,700	0,778	0,712	118,410
31.08.2009	0,805	0,762	0,957	0,877	0,710	0,791	0,720	120,350
30.09.2009	0,814	0,772	0,982	0,900	0,725	0,797	0,715	120,797
31.10.2009	0,816	0,777	0,982	0,900	0,729	0,798	0,715	120,865
30.11.2009	0,825	0,778	0,993	0,909	0,733	0,806	0,719	121,871
31.12.2009	0,827	0,791	1,007	0,923	0,735	0,809	0,724	122,622
31.01.2010	0,834	0,797	1,032	0,946	0,738	0,818	0,726	123,713
28.02.2010	0,840	0,800	1,041	0,956	0,739	0,827	0,732	124,818
31.03.2010	0,846	0,806	1,057	0,969	0,751	0,836	0,736	126,015
30.04.2010	0,849	0,812	1,058	0,971	0,753	0,843	0,734	126,473
31.05.2010	0,855	0,804	1,060	0,972	0,744	0,844	0,737	126,692
30.06.2010	0,856	0,810	1,054	0,966	0,747	0,844	0,738	126,764
31.07.2010	0,858	0,814	1,062	0,974	0,758	0,849	0,741	127,384
31.08.2010	0,876	0,833	1,079	0,989	0,767	0,869	0,745	129,563
30.09.2010	0,871	0,832	1,080	0,992	0,772	0,865	0,745	129,219
31.10.2010	0,867	0,832	1,082	0,995	0,775	0,860	0,745	128,836
30.11.2010	0,863	0,823	1,080	0,992	0,762	0,854	0,741	128,060
31.12.2010	0,860	0,818	1,075	0,988	0,758	0,853	0,741	127,842

Lisa 3 järg

31.01.2011	0,855	0,819	1,071	0,985	0,759	0,848	0,740	127,396
28.02.2011	0,857	0,821	1,076	0,991	0,761	0,850	0,742	127,736
31.03.2011	0,855	0,823	1,077	0,993	0,761	0,849	0,740	127,541
30.04.2011	0,858	0,826	1,078	0,995	0,763	0,851	0,742	127,890
31.05.2011	0,866	0,828	1,089	1,003	0,770	0,862	0,749	129,235
30.06.2011	0,865	0,826	1,088	1,004	0,767	0,861	0,747	129,009
31.07.2011	0,871	0,829	1,094	1,009	0,771	0,871	0,751	130,118
31.08.2011	0,874	0,822	1,092	1,007	0,767	0,867	0,754	129,973
30.09.2011	0,872	0,815	1,086	1,002	0,763	0,854	0,750	128,683
31.10.2011	0,874	0,815	1,093	1,007	0,764	0,862	0,753	129,478
30.11.2011	0,862	0,809	1,069	0,986	0,756	0,849	0,738	127,390
31.12.2011	0,873	0,816	1,079	0,998	0,772	0,862	0,755	129,494

Autori koostatud Pensionikeskuse andmete põhjal.

Lisa 4. Tasakaalustatud strateegiaga II samba pensionifondide fondiosaku puhasväärtused (EUR) ja võrdlusindeks EPI-25 perioodil 2005-2011.

	SPK25	LMK25	NPK25	SEK25	SWK25	EPI-25
31.12.2004	0,731	0,673			0,754	116,287
31.01.2005	0,738	0,679			0,762	117,457
28.02.2005	0,746	0,688			0,770	118,630
31.03.2005	0,741	0,683			0,766	118,139
30.04.2005	0,739	0,681			0,770	118,544
31.05.2005	0,748	0,691			0,782	120,380
30.06.2005	0,762	0,704			0,793	122,196
31.07.2005	0,768	0,711			0,803	123,626
31.08.2005	0,772	0,711			0,809	124,563
30.09.2005	0,787	0,725			0,823	126,662
31.10.2005	0,770	0,713			0,807	124,193
30.11.2005	0,785	0,729			0,818	126,034
31.12.2005	0,791	0,738			0,825	127,129
31.01.2006	0,800	0,752			0,830	128,002
28.02.2006	0,810	0,764			0,836	128,962
31.03.2006	0,800	0,759			0,824	127,135
30.04.2006	0,804	0,761			0,826	127,541
31.05.2006	0,785	0,752			0,812	125,338
30.06.2006	0,774	0,746			0,796	122,952
31.07.2006	0,789	0,754			0,812	125,389
31.08.2006	0,794	0,763			0,817	126,296
30.09.2006	0,798	0,771			0,825	127,349
31.10.2006	0,811	0,776			0,840	129,656
30.11.2006	0,815	0,775			0,850	131,333
31.12.2006	0,829	0,793			0,860	132,606
31.01.2007	0,836	0,800			0,862	132,972
28.02.2007	0,839	0,802			0,867	133,727
31.03.2007	0,840	0,803			0,867	133,742
30.04.2007	0,848	0,811			0,876	135,210
31.05.2007	0,851	0,816			0,883	136,165
30.06.2007	0,860	0,824			0,888	137,003
31.07.2007	0,860	0,826			0,886	136,828
31.08.2007	0,853	0,818			0,878	135,858
30.09.2007	0,867	0,835			0,894	138,017
31.10.2007	0,879	0,850			0,913	140,809
30.11.2007	0,863	0,828			0,888	137,040
31.12.2007	0,866	0,834			0,898	138,546

Lisa 4 järg

31.01.2008	0,840	0,810			0,878	135,43
29.02.2008	0,848	0,821			0,884	136,28
31.03.2008	0,839	0,804			0,863	133,15
30.04.2008	0,871	0,811			0,875	134,97
31.05.2008	0,843	0,814			0,881	135,89
30.06.2008	0,834	0,806			0,865	133,48
31.07.2008	0,827	0,812			0,868	133,91
31.08.2008	0,829	0,815			0,870	134,13
30.09.2008	0,819	0,783	0,639	0,639	0,841	129,89
31.10.2008	0,799	0,744	0,641	0,639	0,751	116,73
30.11.2008	0,798	0,716	0,655	0,639	0,741	115,22
31.12.2008	0,801	0,723	0,653	0,640	0,718	112,01
31.01.2009	0,798	0,735	0,655	0,628	0,720	112,18
28.02.2009	0,799	0,728	0,649	0,614	0,705	110,13
31.03.2009	0,802	0,742	0,658	0,623	0,706	110,31
30.04.2009	0,808	0,764	0,675	0,650	0,720	112,49
31.05.2009	0,790	0,787	0,694	0,677	0,728	113,56
30.06.2009	0,795	0,799	0,698	0,688	0,733	114,35
31.07.2009	0,809	0,835	0,721	0,709	0,743	116,03
31.08.2009	0,825	0,870	0,733	0,733	0,756	118,24
30.09.2009	0,840	0,901	0,751	0,742	0,753	117,98
31.10.2009	0,840	0,898	0,751	0,743	0,753	118,05
30.11.2009	0,842	0,905	0,756	0,751	0,760	119,07
31.12.2009	0,861	0,924	0,769	0,757	0,771	120,9
31.01.2010	0,871	0,944	0,765	0,759	0,774	121,35
28.02.2010	0,874	0,947	0,769	0,766	0,779	122,19
31.03.2010	0,899	0,970	0,791	0,783	0,796	124,83
30.04.2010	0,908	0,977	0,798	0,789	0,798	125,26
31.05.2010	0,895	0,970	0,783	0,780	0,795	124,69
30.06.2010	0,898	0,970	0,789	0,781	0,793	124,52
31.07.2010	0,901	0,983	0,797	0,780	0,799	125,38
31.08.2010	0,914	0,996	0,805	0,797	0,801	126,04
30.09.2010	0,919	1,007	0,816	0,795	0,807	126,81
31.10.2010	0,920	1,014	0,821	0,795	0,811	127,48
30.11.2010	0,918	1,019	0,816	0,794	0,812	127,56
31.12.2010	0,922	1,022	0,825	0,801	0,819	128,61

Lisa 4 järg

31.01.2011	0,920	1,023	0,821	0,796	0,821	128,79
28.02.2011	0,919	1,027	0,822	0,794	0,820	128,72
31.03.2011	0,919	1,026	0,824	0,793	0,818	128,38
30.04.2011	0,919	1,023	0,824	0,795	0,821	128,8
31.05.2011	0,918	1,027	0,829	0,800	0,826	129,49
30.06.2011	0,911	1,022	0,819	0,795	0,822	128,79
31.07.2011	0,915	1,029	0,826	0,805	0,825	129,41
31.08.2011	0,886	1,006	0,793	0,785	0,809	127,05
30.09.2011	0,879	0,990	0,787	0,779	0,804	125,78
31.10.2011	0,884	1,009	0,808	0,786	0,810	126,92
30.11.2011	0,871	0,976	0,789	0,774	0,785	123,24
31.12.2011	0,884	0,982	0,806	0,790	0,808	126,38

Autori koostatud Pensionikeskuse andmete põhjal.

Lisa 5. Progressiivse strateegiaga II samba pensionifondide fondiosaku puhasväärtused (EUR) ja võrdlusindeks EPI-50 perioodil 2005-2011.

	ERK50	SPK50	LLK50	NPK50	SEK50	SWK50	EPI-50
31.12.2004	0,808	0,785	0,764		0,789	0,805	122,476
31.01.2005	0,823	0,796	0,778		0,793	0,816	123,833
28.02.2005	0,850	0,814	0,804		0,821	0,836	127,327
31.03.2005	0,834	0,813	0,796		0,807	0,826	125,868
30.04.2005	0,831	0,793	0,789		0,803	0,823	124,860
31.05.2005	0,851	0,808	0,805		0,813	0,846	127,465
30.06.2005	0,874	0,826	0,828		0,834	0,868	130,713
31.07.2005	0,885	0,839	0,849		0,868	0,889	133,495
31.08.2005	0,890	0,845	0,858		0,851	0,899	135,169
30.09.2005	0,916	0,877	0,900		0,921	0,930	141,082
31.10.2005	0,892	0,844	0,876		0,886	0,902	136,324
30.11.2005	0,915	0,870	0,906		0,908	0,931	140,331
31.12.2005	0,929	0,880	0,935		0,920	0,943	142,289
31.01.2006	0,943	0,902	0,970		0,949	0,961	145,772
28.02.2006	0,959	0,924	0,992		0,963	0,972	148,040
31.03.2006	0,948	0,904	0,984		0,949	0,961	145,979
30.04.2006	0,957	0,915	1,009		0,970	0,971	148,072
31.05.2006	0,929	0,876	0,984		0,934	0,941	143,002
30.06.2006	0,924	0,856	0,969		0,905	0,918	139,436
31.07.2006	0,952	0,884	0,977		0,927	0,941	142,974
31.08.2006	0,958	0,893	0,991		0,940	0,951	144,646
30.09.2006	0,964	0,898	1,000		0,946	0,962	145,882
31.10.2006	0,980	0,920	1,023		0,967	0,989	149,530
30.11.2006	0,990	0,927	1,035		0,976	1,004	151,946
31.12.2006	1,005	0,956	1,064		1,004	1,027	155,255

Lisa 5 järg

31.01.2007	1,016	0,973	1,088		1,021	1,036	157,303
28.02.2007	1,023	0,975	1,085		1,042	1,042	158,866
31.03.2007	1,033	0,973	1,090		1,037	1,039	158,387
30.04.2007	1,050	0,988	1,110		1,062	1,058	161,547
31.05.2007	1,058	0,995	1,118		1,058	1,069	162,403
30.06.2007	1,071	1,016	1,132		1,077	1,083	164,933
31.07.2007	1,069	1,021	1,129		1,081	1,075	164,748
31.08.2007	1,056	1,009	1,112		1,055	1,063	162,136
30.09.2007	1,078	1,032	1,139		1,081	1,087	165,912
31.10.2007	1,096	1,055	1,164		1,110	1,118	170,317
30.11.2007	1,058	1,019	1,123		1,076	1,069	163,929
31.12.2007	1,063	1,026	1,124		1,097	1,084	166,212
31.01.2008	1,020	0,970	1,080		1,036	1,028	157,483
29.02.2008	1,041	0,981	1,097		1,051	1,041	159,589
31.03.2008	1,012	0,965	1,063		1,026	1,005	155,112
30.04.2008	1,023	0,966	1,084		1,043	1,027	157,666
31.05.2008	1,030	0,974	1,097		1,056	1,045	159,891
30.06.2008	0,989	0,958	1,083		1,030	1,012	155,688
31.07.2008	0,983	0,946	1,086		1,023	1,008	154,739
31.08.2008	0,983	0,946	1,076		1,014	1,005	153,990
30.09.2008	0,897	0,925	0,998	0,639	0,952	0,957	146,162
31.10.2008	0,778	0,894	0,920	0,641	0,772	0,820	125,977
30.11.2008	0,770	0,887	0,872	0,671	0,756	0,797	123,127
31.12.2008	0,768	0,889	0,871	0,657	0,752	0,766	120,731
31.01.2009	0,771	0,882	0,882	0,656	0,727	0,764	119,338
28.02.2009	0,751	0,881	0,873	0,638	0,689	0,734	115,167
31.03.2009	0,774	0,888	0,896	0,650	0,709	0,741	117,052
30.04.2009	0,814	0,899	0,936	0,673	0,743	0,770	121,456
31.05.2009	0,841	0,901	0,968	0,700	0,773	0,790	124,805
30.06.2009	0,851	0,905	0,981	0,699	0,780	0,791	125,437
31.07.2009	0,874	0,926	1,031	0,728	0,803	0,811	128,867
31.08.2009	0,919	0,953	1,076	0,744	0,818	0,833	132,134
30.09.2009	0,943	0,965	1,106	0,763	0,834	0,833	133,694
31.10.2009	0,938	0,962	1,102	0,761	0,835	0,829	133,332
30.11.2009	0,945	0,964	1,107	0,768	0,839	0,840	134,445
31.12.2009	0,972	0,988	1,129	0,794	0,859	0,863	137,853
31.01.2010	0,992	1,002	1,153	0,784	0,865	0,866	138,931
28.02.2010	0,999	1,006	1,153	0,791	0,878	0,874	140,221
31.03.2010	1,036	1,047	1,186	0,825	0,906	0,909	145,375
30.04.2010	1,051	1,058	1,203	0,836	0,915	0,916	146,826

Lisa 5 järg

31.05.2010	1,027	1,042	1,188	0,813	0,894	0,902	144,166
30.06.2010	1,024	1,043	1,185	0,823	0,895	0,901	144,145
31.07.2010	1,039	1,047	1,211	0,827	0,897	0,909	145,156
31.08.2010	1,047	1,058	1,227	0,832	0,906	0,909	146,045
30.09.2010	1,061	1,066	1,256	0,850	0,911	0,920	147,645
31.10.2010	1,067	1,067	1,275	0,857	0,913	0,928	148,452
30.11.2010	1,087	1,070	1,298	0,857	0,915	0,933	149,259
31.12.2010	1,108	1,089	1,311	0,881	0,938	0,953	152,480
31.01.2011	1,105	1,085	1,320	0,872	0,938	0,955	152,493
28.02.2011	1,104	1,070	1,322	0,868	0,936	0,954	152,050
31.03.2011	1,097	1,067	1,317	0,873	0,931	0,949	151,346
30.04.2011	1,095	1,066	1,308	0,873	0,936	0,951	151,604
31.05.2011	1,088	1,061	1,304	0,857	0,938	0,956	151,755
30.06.2011	1,079	1,050	1,293	0,874	0,927	0,944	150,063
31.07.2011	1,080	1,055	1,300	0,864	0,940	0,949	151,180
31.08.2011	1,020	1,011	1,246	0,818	0,893	0,909	144,348
30.09.2011	0,988	1,000	1,210	0,802	0,878	0,898	141,974
31.10.2011	1,021	1,013	1,249	0,837	0,894	0,923	145,385
30.11.2011	0,990	0,994	1,198	0,812	0,873	0,890	140,976
31.12.2011	1,003	1,012	1,198	0,831	0,891	0,917	143,924

Autori koostatud Pensionikeskuse andmete põhjal.

Lisa 6. Agressiivse strateegiaga II samba pensionifondide fondiosaku puhasväärtused (EUR) ja võrdlusindeks EPI-75 perioodil 2011-2012

	ERK75	LXK75	NPK75	SEK75	SWK75	EPI-75
31.12.2010	0,665	1,125	0,734	0,754	0,721	116,226
31.01.2011	0,659	1,132	0,718	0,749	0,716	114,932
28.02.2011	0,659	1,136	0,715	0,738	0,716	114,273
31.03.2011	0,661	1,128	0,720	0,735	0,710	113,872
30.04.2011	0,652	1,118	0,720	0,736	0,711	113,926
31.05.2011	0,643	1,112	0,717	0,736	0,710	113,646
30.06.2011	0,633	1,102	0,698	0,719	0,695	111,122
31.07.2011	0,636	1,107	0,704	0,732	0,699	112,254
31.08.2011	0,579	1,056	0,649	0,663	0,644	102,715
30.09.2011	0,559	1,022	0,637	0,648	0,634	100,787
31.10.2011	0,579	1,057	0,669	0,673	0,669	105,728
30.11.2011	0,566	1,011	0,649	0,648	0,640	101,658
31.12.2011	0,570	1,009	0,666	0,670	0,662	104,860
31.01.2012	0,584	1,050	0,699	0,697	0,691	108,849
29.02.2012	0,603	1,089	0,717	0,712	0,710	112,288
31.03.2012	0,600	1,097	0,718	0,716	0,711	112,845
30.04.2012	0,602	1,102	0,717	0,706	0,708	112,773
31.05.2012	0,578	1,073	0,700	0,690	0,683	109,539
30.06.2012	0,583	1,081	0,698	0,690	0,692	110,401
31.07.2012	0,600	1,104	0,732	0,712	0,725	113,957
31.08.2012	0,601	1,115	0,727	0,715	0,728	114,678
30.09.2012	0,606	1,125	0,734	0,714	0,739	115,831
31.10.2012	0,603	1,128	0,729	0,708	0,733	115,474
30.11.2012	0,608	1,132	0,733	0,710	0,738	116,010
31.12.2012	0,616	1,154	0,737	0,720	0,748	117,882

Autori koostatud Pensionikeskuse andmete põhjal.

SUMMARY

SECOND PILLAR PENSION FUND PERFORMANCE ANALYSIS IN ESTONIA

Indrek Õnnik

Recent drastic changes in global economy as well as different forecasts and projections on Estonian near future demographic changes have greatly influenced the need of providing oneself with sufficient funds for retirement. Therefore it is nowadays vital for potential investors to be able to find a suitable compulsory second pillar pension funds where to place their assets. Although there are still some people who are not obliged to join a pension fund, this is about to change in the near future. Nevertheless it is not common that potential investors have the required economic background or resource of time to fully comprehend all the minor details which lay behind every single second pillar pension fund and therefore determine their future income. This way they are opened to subjective opinions or biased information about different funds that are available in Estonia. Therefore this paper focusses on evaluating and analyzing the performance of Estonian second pillar pension funds using different, methods such as comparing the rate of return and risk of different funds, as well as using a benchmark index and comparison of a certain fund to it. According to the modern portfolio theory, there will also be used Sharpe's and Treynor's ratio as well as Jensen's alpha to measure the performance of each fund.

The aim of this paper is to evaluate and measure the performance of second pillar pension funds in Estonia according to the modern portfolio theory. To achieve that goal, the following research tasks are erected:

- to specify the individual characteristics of a pension fund as a mutual fund and methods of evaluating performance which need to be used on that type of funds according to the modern portfolio theory;

- to determine the best second pillar pension fund among different groups of fund strategies;
- use the received data to draft a ranking of the best funds and analyze the choosing of a right fund for an potential investor.

During the writing of this paper, different books and articles on evaluating the performance of investment portfolios and mutual funds were worked with. It also has to be pointed out that never before was it possible to do a research on pension funds in Estonia with being able to use the distinct economic environment provided during the last couple of years. The paper itself consists of two parts in which the author tries to establish the necessary theoretical background for evaluating and analyzing the performance of second pillar pension funds and the then doing the actual process of evaluation in the second part.

The results of this paper indicated that most often the pension funds provided by the company LHV Varahaldus AS showed the best results, being able to adapt oneself to the drastic changes in global economy they commonly provided a potential investor with the highest rates of return in a situation where the risk was relatively low compared to other funds belonging to the same four different strategy groups of funds that are currently provided in Estonia - conservative, balanced, progressive and aggressive. Only in the aggressive strategy group another fund was able to outperform LHV Varahaldus AS's fund - the fund „Swedbank Pensionifond K4 (aktsiastrateegia)“. However there were also other funds that did quite well, but in those cases the results were often not sustainable or occurred only in one specific strategy group. It also needs to be pointed out that a common potential investor must always be skeptic about different funds risk level and be able to choose the proper level of risk to oneself without overestimating the capability of tolerating that risk. Furthermore the results of this paper are considered to be relatively short term, which implies that anyone who is interested in using that data to make any decisions connected with different second pillar pension funds should carry on observing the specific funds that interest them and analyze whether the alternative choices might provide them with higher rates of return or lower levels of risk in which case they should start to question why one fund would have better measures of performance than the other. It was also revealed that if the funds of one company

showed good results compared to others in one fund strategy group it was not necessary the case in other strategy groups. All in all the specific results implied that some funds have had a better ability to provide a potential investor with higher outcome and therefore would be ranked highest in comparison to other funds. However as pointed out earlier the results are relatively short term and therefore using them for understanding general trends or the results of the specific time period is welcomed but it will be necessary to access other information before making any successful long term investment choices.

Lihtlitsents lõputöö reprodutseerimiseks ja lõputöö üldsusele kättesaadavaks tegemiseks

Mina Indrek Õnnik (sünnikuupäev: 22.03.1988)

1. annan Tartu Ülikoolile tasuta loa (lihtlitsentsi) enda loodud teose

EESTIS PAKUTAVATE II SAMBA PENSIONIFONDIDE TULEMUSLIKKUSE
ANALÜÜS, mille juhendaja on Mark Kantšukov

- 1.1.reprodutseerimiseks säilitamise ja üldsusele kättesaadavaks tegemise eesmärgil, sealhulgas digitaalarhiivi DSpace-is lisamise eesmärgil kuni autoriõiguse kehtivuse tähtaja lõppemiseni;
- 1.2.üldsusele kättesaadavaks tegemiseks Tartu Ülikooli veebikeskkonna kaudu, sealhulgas digitaalarhiivi DSpace'i kaudu kuni autoriõiguse kehtivuse tähtaja lõppemiseni.
2. olen teadlik, et punktis 1 nimetatud õigused jäävad alles ka autorile.
3. kinnitan, et lihtlitsentsi andmisega ei rikuta teiste isikute intellektuaalomandi ega isikuandmete kaitse seadusest tulenevaid õigusi.

Tartus 28.05.2013 (*kuupäev*)